AMSTRAD USER

212 páginas

Año II - Número 27
Diciembre 1987 - 425 ptas.

CPC 464-6128 PCW 8256-8512-9512 PC 1512-1640

¿QUE ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

ESPECIAL FERIAS Estuvimos en Las Vegas, Manchester, y París

Ofertas MUY interesantes

CPC

Comentamos los diez mejores juegos.
Test: Vortex.
Programa: Cultivos Bacterianos.

PC

¡Que vienen los juegos!
Test: Business Card 21
Control Clínica veterinaria
Portátil PPC.

PCW

El hardware del 9512
Programa: Recibos.
Trucos.

16 PAGINAS DE OFERTAS CON PRODUCTOS A PRECIOS INCREIBLES

¿QUIERES CONVERTIR TU MONITOR COLOR EN T.V.?



C-8 DE MHT
CONVERTIDOR DE MONITOR EN T.V.

Tu monitor color Amstrad es una pantalla de excelente definición. Incorpórale el convertidor C-8 y podrás disfrutar de una magnífica T. V. color, de fácil y cómodo manejo.

- 3 BANDAS.
- PRESINTONIA DE 8 CANALES.
- AMPLIFICADOR DE SONIDO Y ALTAVOZ INCORPORADOS.

MHT ingenieros

DISTRIBUIDO POR: LSB, S. A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68

SOLO PARA USUARIOS DE AMSTRAD CPC 464, 664 y 6128

UTILIZA TU T.V. COLOR COMO MONITOR



M-1 DE MHT
MODULADOR DE T.V.

EL M-1 TE PERMITE:

- Conectar el ordenador a una T. V. en color (muy interesante para usuarios de monitor en fósforo verde).
- Grabar en vídeo el desarrollo en pantalla de cualquier programa.
- Insertar cabeceras o anotaciones en general en cintas de vídeo previamente grabadas.

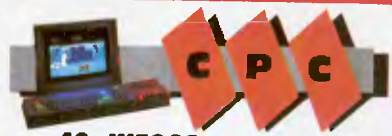
MHT ingenieros

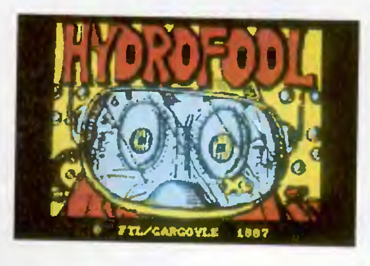
DISTRIBUIDO POR: LSB, S. A. C/. SANCHEZ PACHECO, 78. 28002 MADRID. TEL. 413 92 68

AMSTRAD 27

SUMARIO



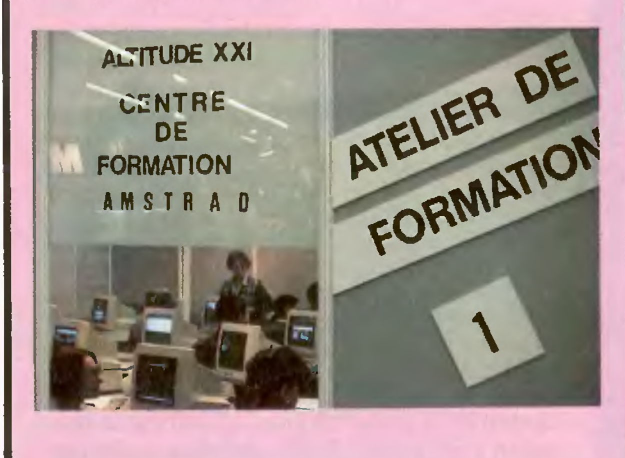






Director: José Antonio Sanz. **Redacción:** Angel Zarazaga y Enrique Fernández Larreta. **Diseño:** Jaime González. **Maqueta:** Juan M. Cabrero. **Colaboradores:** Miguel Angel Barrios, Juan José Valverde, Isabel M. Benítez. **Publicidad:** Carlos Campos (Madrid) y Javier Barrera. SERVIPREM (Barcelona). Teléfono (93) 313 12 13. Suscripciones: Juan López. **Dirección:** Amstrad User. Avda. del Mediterráneo, 9, 7.º D. 28007 Madrid. Teléfono (91) 433 83 76. **Fotocomposición:** Servigrafint. **Impresión:** Lerner. Depósito legal: M-32038-1985.





Es una publicación de Edimicro, S. A. **Director gerente:** Lorenzo Arquero. **Coordinador general:** Justo Maurin. **Jefe de Producción:** J. A. Sanz. **Secretaria:** María José Morón. **Dirección, Redacción, Publicidad y Administración:** Aravaca, 22. 28040 Madrid. Teléfono (91) 459 30 01. El editor no se hace responsable de las opiniones vertidas por los colaboradores.



¡Basta!

De un tiempo a esta parte están apareciendo en el mercado empresas de software de dudosa capacidad profesional que hacen programas «por kilos». Estas empresas de programas al peso no tienen recato alguno en sacar títulos y novedades que más bien parecen hechos por principiantes. A esta redacción nos llegan casi todos los programas que se editan en el mercado Nosotros los seleccionamos y los que consideramos de interés para el lector publicamos su correspondiente test.

Ultimamente estamos recibiendo bastantes programas de la serie «Rubish», que llaman los ingleses. No os preocupéis, a no ser que fallen los filtros que tenemos al efecto, no publicaremos ni uno solo de estos programas que ofrecen mucho y que luego no hacen más que complicar la existencia al usuario con su ordenador.

Está claro que si no se hubieran vendido tantos ordenadores esto no hubiera sucedido. Las empresas de software que había instaladas, algunas mejores y otras menos, pero siempre con un gran nivel de calidad, abastecían el mercado sin problemas. Ahora, a río revuelto, ya sabéis... Cuando compréis un programa, estudiar vuestras necesidades, ver los programas que existen y elegir libremente de acuerdo a vuestro bolsillo.

Y, además:

Termina el año con las mejores expectativas para nuestros ordenadores. Lo que hemos visto en el SIMO es difícil de explicar en unas líneas. El próximo mes tendréis cumplida cuenta de las novedades, pero os adelantamos, a aquellos que no hayan podido asistir al SIMO, que había cosas muy interesantes.

J. A. Sanz
Director

UN GRAN CAMPEON CON AMSTRAD USER





El famoso tenista Bjorn Borg, célebre por sus excelentes resultados durante su vida profesional, estuvo en Madrid para atender algunos negocios que tiene con una distribuidora de moda: INMODA. Coincidimos con él y su preciosa acompañante en un restaurante madrileño. Le enseñamos nuestra revista y nos dijo que él en su casa también tenía ordenador. Le regalamos un ejemplar de AMSTRAD USER y tuvo la deferencia de posar para nosotros. Gracias, campeón.

REENTINTADO DE CINTAS DE IMPRESORA

Una nueva empresa madrileña, Inkmagic, dedicada al reentintado de cintas, acaba de comenzar sus actividades. El reentintado de los cartuchos para impresora se realiza a un precio tres veces inferior a la adquisición de una nueva cinta, mientras que su rendimiento es equivalente al de un cartucho nuevo.

Inkmagic se encuentra en la siguiente dirección: Inkmagic. O'Donnell, 49. 3.° izqda. B. 28009 Madrid.

OPERA SOFT VUELVE A LA CARGA

Dos juegos más de Opera Soft para el PC, «La Abadía del Crimen» y «Goody», están ya prácticamente concluidos y a punto de salir al mercado.

«La Abadía del Crimen» está inspirado en el *best-seller* de Umberto Eco «El nombre de la Rosa» y podemos anticiparos que cuenta con unos gráficos tridimensionales de espectacular colorido, mientras que «Goody» narra las andanzas de un caco madrileño que intenta robar el Banco de España.

Dada la gran calidad de sus dos programas anteriores «Livingstone..., supongo» y «The Last Mission», esperamos con ansiedad la aparición de estos nuevos títulos.

MICROPROSE Y LA CENSURA ALEMANA

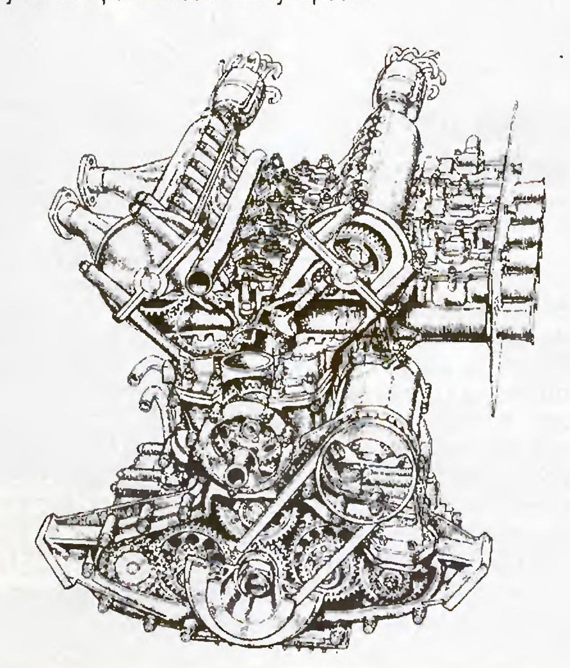
Microprose, que, como ya informamos, tiene dos de sus juegos incluidos en la lista alemana de publicaciones peligrosas para los jóvenes, continúa su batalla jurídica con las autoridades de Alemania Federal. Aunque Microprose se declara plenamente conforme con el espíritu de la ley, no cree que los juegos F-15 Strike Eagle y Silent Service deban ser incluidos en la mencionada lista, en la que también se encuentran títulos como Barabarian, Raid Over Moscow, Theatre Europe, Hitler Diktator y Green Beret.

La ley que preocupa en estos momentos a los directivos de Microprose fue aprobada con la intención de controlar diversos materiales inspirados en el período nazi, pero actualmente se aplica también a productos como los ya citados Barbarian y F-15 Strike Eagle, que nada tienen que ver con el nacional-socialismo, y a juegos con títulos tan significativos como Swedish Erotica, Sex Games o Porno Show 1 & 2.

IMPRESORA AMSTRAD LQ-3500

La LQ-3500, presentada por AMSTRAD en la pasada edición del Sonimag, es una impresora matricial de 24 agujas direccionables independientemente, proporcionando escritura de caracteres de alta definición así como sofisticados gráficos a una velocidad de 160 cps en modo normal (draft) y 54 cps en modo alta calidad (LQ), permitiendo definir hasta 100 combinaciones de diferentes tipos de letra.

Accesible a diferentes modos de operación desde el exterior gracias a su completo panel de control, va equipada con interface paralelo centronics así como tractor para papel continuo. Su buffer es de 7 Kbytes y es compatible con IBM y Epson.



NOTAS de REDACCION

■ Impresionados estamos con el desarrollo del Minitel en Francia. Algo que empezó como una vulgar Guía Telefónica con un pequeño monitor y «cuatro» teclas se ha convertido en una red imparable de ordenadores. Todos los ordenadores tienen una variada gama de Tarjetas e Interfaces para cada ordenador.



NO TODOS LOS MERCADOS SON COMUNES

servicioextranjero
CAJA DE MADRID

■ Hemos visto con satisfacción que los ordenadores AMSTRAD son muy utilizados en Publicidad ajena a la casa. Bimbo en su anuncio televisivo saca a un niño tecleando en el CPC 6128. La Caja de Ahorros de Madrid, por su parte, utiliza seis PCW 8256 (vistos por detrás en su anuncio de Servicio extranjero). Esperamos que nuestros aparatos favoritos traigan buena suerte a ambos productos.

■ Permítasenos una reflexión. No estamos de acuerdo con el científico japonés MAJIME KARATSU, miembro del Comité para Estudio del Impacto Social del Ordenador de la Quinta Generación en Japón; al sostener que estos ordenadores pueden «conducir a las sociedades avanzadas a la decadencia y la ruina a través del fomento de la pereza intelectual». No, Mr. Karatsu. Las sociedades desarrolladas que van hacia la ruina y la decadencia no necesitan de esta excusa para abandonarse. Son otras las razones; si quieren, otro día se las contamos.

■ Nos hemos enterado que la señora alcaldesa más joven de este país se llama María Jesús, estudia Informática y el pueblo que la ha elegido se llama Chipriana, Zaragoza. A tan importante personaje le regalaremos dos magníficos ejemplares de AMSTRAD USER. ¡Queda dicho!

■ El éxito de nuestro concurso FERNANDO MARTIN BASKET MASTER, que no es más que un esfuerzo de los cientos de Amstradictos que participaron, ha hecho pensar a más de uno en que nos dediquemos a ello con exclusividad y aplicación total. No os preocupéis, nada ni nadie nos moverá de AMSTRAD USER.



100 EMPRESARIOS CON FUTURO

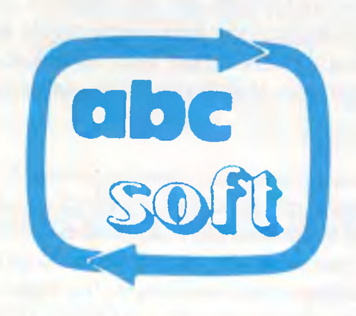
Y uno de ellos es don José Luis Domínguez, presidente de Amstrad España. La revista «Actualidad Económica» premió en su novena edición con tamaña distinción a José Luis Domínguez, destacando su labor al frente de Indescomp.



Si hay algo que demuestra que la empresa española está ganando dinamismo es la lista de empresarios con futuro que se renueva cada año, con su equipaje de ideas aplicadas al mundo de los negocios.

En la foto, José Antonio Villar de la Rua, coordinador del grupo de empresas Indescomp, con otros premiados, que recogió el premio en nombre de José Luis Domínguez, que no pudo asistir por estar de viaje.

LLEGO LA HORA DE EXPORTAR A EUROPA



La empresa ABC Soft, importadora de juegos y programas para ordenadores domésticos, ha decidido dar el salto y empezará a exportar a Europa sus productos. Esto es posible dada la gran bajada que se produjo a principios de este año en el precio de los juegos. Ahora resulta que España es el país de Europa donde los juegos están más baratos. Por lo cual ABC Soft se ha puesto en contacto con distribuidores para la venta de sus productos en la CEE.

ERROR DE IMPRENTA

El *mea culpa* es en esta ocasión por un sumario aparecido en la página 58 de nuestro número 25. El comentario que hicimos al programa MEDICARE llevaba un sumario que debía decir: «DAR DE ALTA UNA FICHA, DAR DE BAJA, MODIFICARLA O DUPLICARLA, SON TAREAS FACILES EN EL FICHERO DE PACIENTES». Pedimos disculpas a los lectores por este error ajeno a nuestra voluntad.

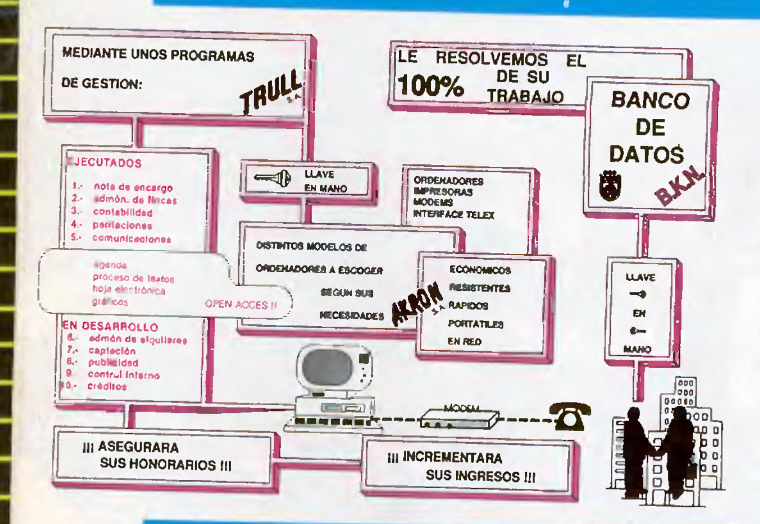


PROEIN SOFT LINE
EDICIONES DE DYNA GALA
ENTRA EN EL MUNDO DE LO IMPOSIBLE...
ASOMBROSAMENTE FACIL DE ENTENDER. ASOMBROSAMENTE DIFICIL DE SER UN MAESTRO. TU PUEDES SERLO ¡ATREVETE!
SEPTIEMBRE
¿HAS VISTO UNA OLIMPIADA DE GUSANOS EN EL ESPACIO? ¡ALUCINANTE!
GALACTIC GAMES
RAMPAGE
LUCASFILM GAMES
PRESTIGE COLLECTION
THE EIDOLON · RESCUE ON FRACTALUS
BALLBLAZER · KORONIS RIFT
CUATRO GRANDES DE LUCASFILM, EN UNO.
CASSETTE 1.199
DISCO AMSTRAD 2.995
Disponibles con:
COMMODORE C
SPECTRUM S
AMSTRAD (cass./disco) A
SIGUE A RAMPAGUE ¡PERO CUIDADO!
ACTIVISION
ENTERTAINMENT SOFTWARE

NUEVOS PRODUCTOS DE MICROBYTE



Los paquetes dBase III, dBase III +, Framework Junior, Framework II, Multitexto, RapidFile y la seire Master Graphics, todos ellos de Ashton-Tate, figuran entre las más recientes incorporaciones al catálogo de programas distribuidos por Microbyte.
Microbyte distribuirá también, entre otros productos, la base de datos Superbase y la hoja de cálculo K-Spread 2, que se ejecutan sobre el entorno gráfico GEM.



A.P.I.s INFORMATIZADOS

Utilizando como base el paquete integrado Open Access II, Juan Huesca, de Alicante, ha desarrollado el programa B K N,, destinado a los agentes de la propiedad inmobiliaria.
B K N consta de cinco módulos independientes: nota de encargo, administración de fincas, contabilidad, peritaciones y comunicaciones, y están en desarrollo los módulos de administración de alquileres, captación, publicidad, control interno y créditos.
B K N no requiere para su utilización conocimientos previos de informática y contiene, además, numerosas ventanas de ayuda accesibles en cualquier momento.

JUEGOS ESPAÑOLES QUE TRIUNFAN EN EL MUNDO

Y para muestra dos buenos programas: Cosa Nostra, de Opera Soft, y Army Moves, de Dinamic. Aquí los mostramos metidos en los catálogos de dos empresas como OCEAN (Inglaterra) y LORICIELS (Francia).
Ya era hora que nuestros buenos programadores empezaran a proyectarse internacionalmente.



LAS 7 RAZONES

1. 8 micro-interruptores de larga vida.
2. Eje de palanca y rodamiento en acero de alta resistencia.
3. Empuñadura anatómica en forma de pistola.
4. Control ultrasensible de respuesta rápida.
5. Manejable tanto con la mano derecha como con la izquierda.
6. Cable más largo para mayor comodidad.
7. Garantía de dos años en uso normal.

P.V.P. 3.300 ptas.

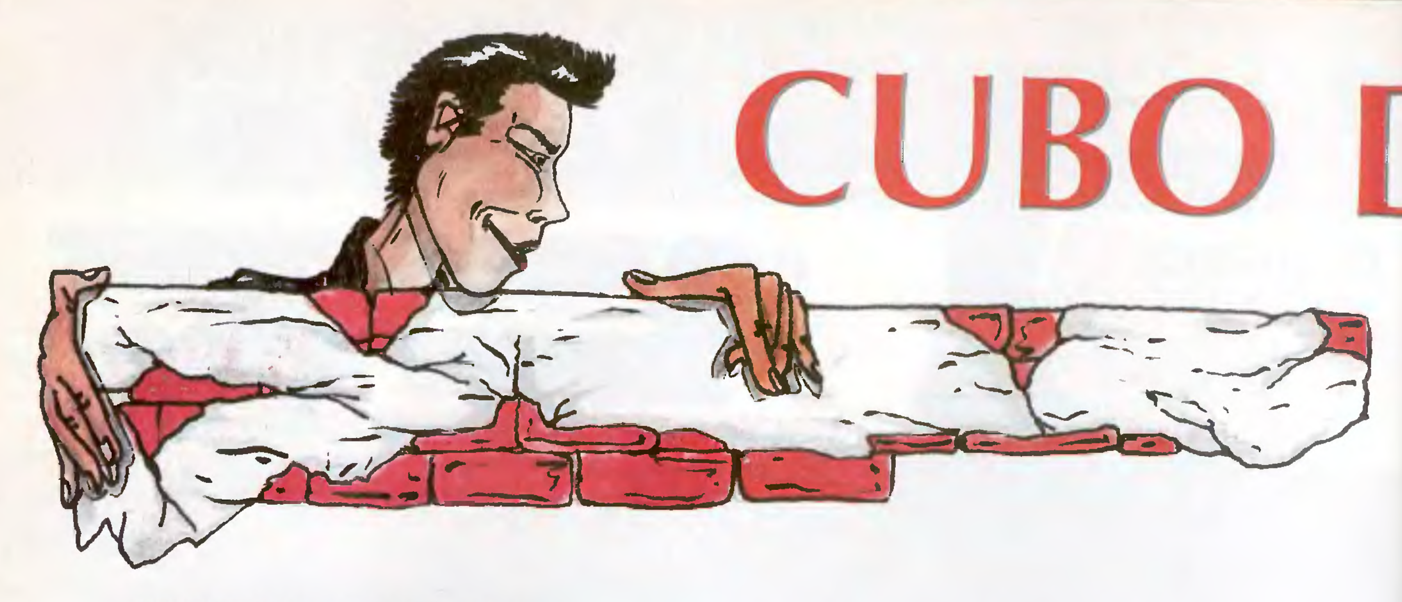
En ERBE Software hemos lanzado cientos de juegos. Probándolos, se han destrozado decenas de joysticks.
Ninguno daba la talla... Hasta que llegó el Phasor One
Un joystick potente y preciso que lo mismo te ayudará a controlar un bólido que a abrirte camino ante las estrellas. Y siempre con la misma seguridad de funcionamiento.
Por eso ERBE Software ha elegido el Phasor One

PARA QUE TE DE MUCHO JUEGO

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:

ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04 DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

CUBO D



MORAL INGLESA...

Uno, acostumbrado a oír aquello de «España es diferente», no puede dejar de esbozar una sonrisa cuando se le ocurre observar los acontecimientos acaecidos «allende nuestras fronteras».

Como ejemplo curioso, basta observar la evolución que ha seguido en Gran Bretaña la publicidad del popular juego ARMY MOVES. En la imagen 1 podéis observar el anuncio original del juego, con el generoso escote de la dama al que ya estamos acostumbrados. Pero, ¡oh maravilla!, la ferrea moral británica hizo que algo cambiara, como podéis ver si os fijáis en la imagen 2. Observad las diferencias en el escote.

Pero la cosa no queda ahí, y en fecha posterior observamos que el anuncio de ARMY MOVES queda reducido a lo que se ve en la imagen 3, donde el corte resulta ya descarado. Cuidado que nosotros no tenemos nada que objetar a que se defienda la moral de los niños (al fin y al cabo es una cuestión de costumbres y puntos de vista), pero no tiene mucho sentido que, en la misma revista en que se llega a la imagen 3, encontremos un anuncio de juegos X para Spectrum (ver imagen 4). Todo un contrasentido.









CARTAS

Afortunadamente (?) todavía nos quedan lectores con sentido del humor, pese a que, según dice, hay que estar loco para dedicarse a la informática (o al revés, es la informática la que nos hace volvernos majaras). Y si no, aquí tenemos una buena muestra de ello. Se trata de una carta recibida en esta redacción, y que hemos elegido, de forma unánime y en votación democrática (sólo he votado yo), la carta del año 1987.

Señor director de AMSTRAD España:
Quisiera información de cómo consegiria los libros de instruccione de sus ordenadores por leerlos ya desde hace tienpo creo saber que algien lo utiliza con los celebros humanos y es bastante molesto y me creo hir siempre programado.
Me gustaría recibir alguna noticia, ya que mi enfermedad pudiera ser esa gracias si me entiende.
Rafael Lozano Latorre. C/ Guadiaro, 36. La Línea (Cádiz).
(La trascripción es literal.)

E CHIPS



AMOR COMPIUTER

A la vista del gran número de llamadas que hemos tenido con la publicación de algunos poemas del Libro Amor Compiuter, preguntando por la dirección editorial donde poder adquirir el libro, os la damos, al tiempo que publicamos dos poemas más: Colección Azul y Tierra (Amor Compiuter). Jaime Serrano, 2. 29014 Málaga.

Se me esculpen en ROM / tus exigencias. / Programado me entrego / a que escribas en mí / instrucciones de amor.

Dime RUN: correré / con todos mis impulsos programados / por la piel de tu cuerpo.

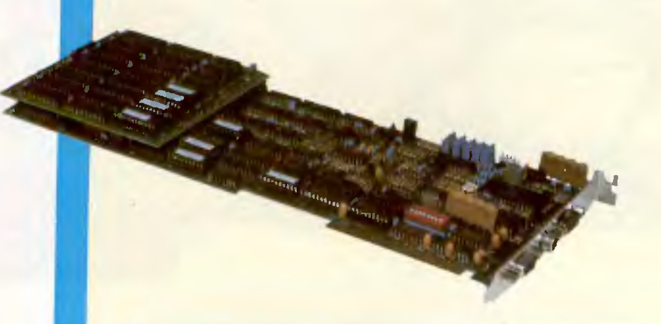
¿ES TAN SENCILLO DE USAR EL PC DE AMSTRAD?

Pues sí, eso parece. Hasta el ínclito Ronald R. es capaz de utilizarlo. Al menos en una caracterización hecha por los diseñadores y creadores de Spitting Image, los más importantes creadores de muñecos animados. El anuncio lo hemos recortado de una revista inglesa en la que se anunciaba el ordenador y un programa. ¡Diez puntos a esta genial idea!





DIGITALIZADOR DE IMAGENES DE VIDEO



Si te gusta el vídeo y eres el feliz poseedor de un AMSTRAD PC, este tarjeta puede dar a tu ordenador una dimensión totalmente nueva, permitiéndote conectarle a una cámara o a un reproductor de vídeo.
Las imágenes son capturadas y congeladas instantáneamente (1/30 seg.) con gran definición y con nada menos que 32.786 colores.
Su precio es de 465.000 pesetas e incluye también un paquete de software con el cual podemos editar, cortar, añadir textos, girar, dibujar, etcétera.
Lo distribuye INFORSOFT XXI, S. A., Raimundo Fernández Villaverde, 28, de Madrid.

MEMORIA DE ELEFANTE



Aunque pueda parecer increíble, a veces la memoria de nuestro PC se nos puede quedar corta. Si éste es tu caso, aquí te ofrecemos dos soluciones: instalar directamente los chips necesarios, o hacerlo por medio de una tarjeta. Los chips de ampliación rápidos te los venden y te los instalan por 8.000 pesetas en MICROWARE, Clara del Rey, 58, en Madrid, y amplían a 640 K la memoria de tu 512. La tarjeta puede proveer hasta 2 Megs de memoria, y la puedes encontrar en tiendas especializadas. Su precio es de 34.500 pesetas, y la distribuye INFORSOFT XXI, S. A.



FELIZ ENTRADA Y SALIDA

Con esta tarjeta I/O de ZUCKERBOARD, además de desearle a alguien feliz entrada y salida de año se le puede desear feliz entrada y salida de AMSTRAD. En realidad se trata de una placa de expansión que nos proporciona dos puertos serie y uno paralelo, y está indicada especialmente para los que poseen PCs que no son AMSTRAD y, por tanto, no incorporan puertas de comunicaciones. Recordemos que los AMSTRAD PC ya incorporan puerto serie y puerto paralelo.

Su precio es de 36.500 pesetas y las distribuye INFORSOFT XXI, Raimundo Fernández Villaverde, 28, Madrid.

ARCHIVADORES PARA TODOS LOS GUSTOS

ESPECIAL DICIEMBRE

TE DAMOS ALGUNAS SUGERENCIAS PARA REGALOS DE NAVIDAD

Es evidente que la forma más cómoda y segura de guardar los discos o diskettes es en ficheros o archivadores. Lo que quizá no sea tan fácil es encontrar uno que se adapte a nuestras necesidades o a nuestro gusto.

En esta página te ofrecemos varios modelos para que puedas elegir a tus anchas.



EN LA LIBRERIA

Mientras estamos trabajando, los diskettes están a mano; cuando terminamos los colocamos en la librería seguros de que no desentonarán con el resto de los libros. Su precio es de 400 pesetas y lo venden en MERCA COMPUTER, Comandánte Zorita, 13, Madrid.

EN EL ESPACIO

Como su nombre indica, el archivador SPACE no sólo nos permite almacenar hasta cuarenta diskettes en un espacio mínimo, sino que además nos permite disponer cómodamente de cualquiera de éstos al instante. Cuesta 6.170 pesetas en BUFFETTI, Reina Mercedes, 25, Madrid.

CUALQUIER CAPACIDAD

Desde los más pequeños y sencillos con capacidad para 10 discos, hasta los modelos dotados con cerradura, capaces de contener hasta 60 discos, la casa ESSELTE fabrica una amplia gama de archivadores. Los precios oscilan entre las 2.600 y las 4.500 pesetas, y se encuentran en las principales tiendas de informática.

DESPLEGABLES

Una idea original son estos ficheros en carpeta, sencillos y cómodos. El mayor tiene capacidad para 18 discos dispuestos en fundas de plástico que se despliegan en abanico. El pequeño, con capacidad para cinco discos, cuesta 2.250 pesetas; el más grande, 3.450 pesetas. Ambos puede adquirirlos en BUFFETTI, Máiquez, 12, en Madrid.

CARPETA Y ATRIL

Otra carpeta, pero ésta con la particularidad de servir asimismo como atril, gracias a las tapas, que pueden doblarse a tal efecto. La carpeta cuesta 1.750 pesetas y puede contener hasta cuatro fundas, las cuales tienen a su vez una capacidad para cinco diskettes cada una y cuestan 1.550 pesetas. Las venden en BUFFETTI, Reina Mercedes, 25, Madrid.

ESCRIBIR E IMPRIMIR CON MARGARITA



Es lo que hace esta máquina de escribir que venden en MICROWARE, Clara del Rey, 58, Madrid, pues aparte de todas las funciones propias de una máquina de escribir, puede ser conectada al ordenador y realiza además las funciones de una impresora de margarita. Va equipada con transportador y cinta correctora y cuesta 64.000 pesetas.

LA SEGUNDA UNIDAD

Posiblemente, a estas alturas te estés arrepintiendo de haberte comprado tu AMSTRAD PC 1512 con una sola unidad de disco y estés echando de menos esa segunda unidad que te permitiría tantas posibilidades más. Pues bien, aquí la tienes, y especialmente diseñada para instalarla en el 1512; no tienes más que pasarte por MICROWARE, en Clara del Rey, 58, donde por 34.000 pesetas no sólo te la venden, sino que te la dejarán perfectamente instalada.





LIMPIADOR PARA CASSETTES CON LINTERNA

Ninguna mota de polvo se nos puede escapar con este kit de limpieza para los cassettes. Incluye una práctica linterna para echar el ojo por todos los rincones del aparato y descubrir hasta las más intrépidas pelusas. Su precio está por las 2.000 pesetas y lo distribuye MONSER, Argos, 9, Madrid. Se puede adquirir en El Corte Inglés.

ESPECIAL DICIEMBRE

TE DAMOS ALGUNAS SUGERENCIAS PARA REGALOS DE NAVIDAD

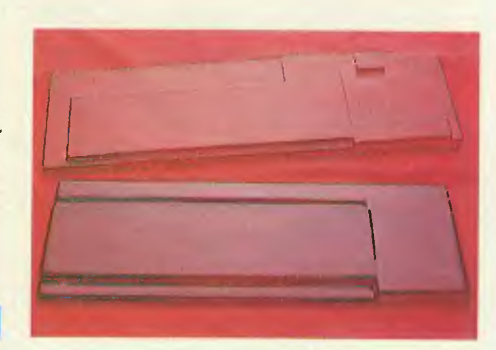


S.A.I. PARA CASOS DE S.O.S.

Nadie ignora lo dañino que puede ser, cuando estamos trabajando con el ordenador, un corte o una caída de fluido eléctrico, así como que la mejor forma de conjurar este peligro es un sistema de alimentación ininterrumpida (S. A. I.). Este que os presentamos puede actuar, según el modelo, desde quince minutos hasta quince horas, es de tamaño reducido y al ir provisto de un sistema de enfriamiento por convección elimina los clásicos y ruidosos ventiladores. Las distribuye INFORSOFT y se venden en tiendas especializadas a un precio de 249.000 pesetas.

TECLADOS A CUBIERTO

El polvo y la suciedad que se van introduciendo día a día en el teclado pueden llegar a dañarlo seriamente. Para evitar eso están pensadas estas tapas con las cuales nuestro teclado podrá dormir más tranquilo. Son de plástico rígido y transparente, y se adaptan perfectamente, según modelo, a los teclados del 464, del 6128 y del 1512. Los distribuye ENFA IBERICA y cuestan, respectivamente, 2.380, 2.540 y 3.120 pesetas, y no tendrás dificultad para encontrarlas en tiendas de informática.





SOPORTE REGULABLE

Adecuado para cualquiera de los monitores de los AMSTRAD CPC, este soporte nos permite regular la inclinación del mismo en todos los sentidos y, por tanto, colocar la pantalla no sólo por encima del nivel del teclado, sino perpendicularmente siempre a nuestra visión.

Las distribuye ENFA IBERICA, S. A., y las puedes encontrar en las principales tiendas del ramo y centros de El Corte Inglés, por un precio aproximado de 4.200 pesetas.

UNA NUEVA DIMENSION

AMSTRAD











INTELIGENCIA ARTIFICAL

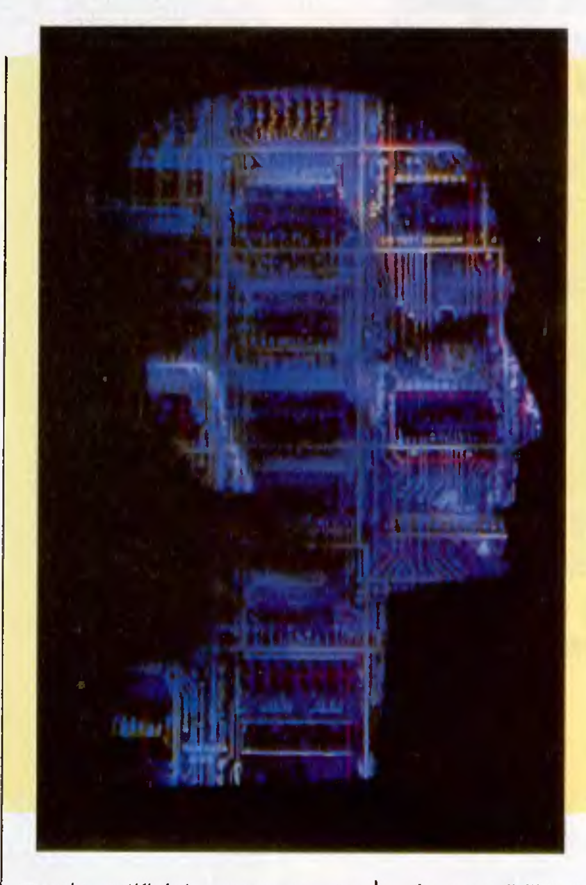
La Inteligencia Artificial posee un innegable interés para todas las personas interesadas en la informática. Aunque no existe un consenso general sobre cómo y cuándo, lo que sí parece ser un acuerdo entre todos los expertos es que el futuro de la informática tiene que pasar por la Inteligencia Artificial. Para irnos preparando, nada mejor que este artículo que hemos preparado.

¿QUE ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

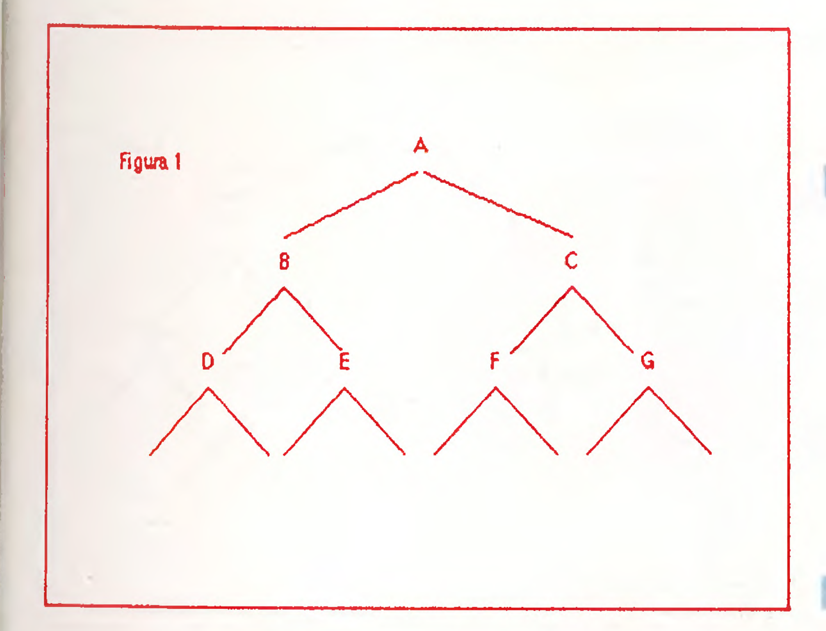
Desde la aparición de los primeros ordenadores, los hombres han estado obsesionados por la posibilidad de que estas máquinas fueran capaces de tener inteligencia, pensar y desarrollar ideas por sí mismos. El tema ha sido popularizado en diversos libros y películas. Un ejemplo lo tenemos en la famosa película «2001 Una Odisea del Espacio», en la que un avanzado ordenador se vuelve paranoico y mata a la tripulación de una nave espacial.

Sin embargo, la realidad se encuentra bastante alejada de lo que nos dan a entender estas películas. Como toda persona que haya programado sabe, la capacidad deductiva del ordenador depende básicamente de las reglas que le hayan sido programadas —como fórmulas— por el diseñador del programa. Siendo la máquina incapaz de automodificar su programa en la mayoría de los casos. Lo que anula su capacidad de responder a nuevas situaciones.

Debido a esta limitación, los ordenadores, que fueron diseñados como sistemas de ayuda a la inteligencia humana, quedan limitados siempre por ésta, e incapaces de aprender y corregir errores. Un ejemplo típico de esta situación es la mayoría de los programas comerciales de ajedrez. Estos son denominados erróneamente «inteligencia artificial», pero no es cierto, ya que su habilidad del juego depende únicamente de cómo haya sido realizado su programa y de qué tácticas le hayan sido programadas, y si se le descubre un fallo, éste permanecerá siempre. Siendo incapaz la máquina de corregirse.



Las posibilidades que existirían si se pudieran diseñar sistemas capaces de aprender y automodificarse al igual que hace el cerebro humano, son inmensas. Ya que serían capaces de emular gran parte de la capacidad razonadora humana, sin los fallos e imprecisiones de



descender por el árbol, en la parte inferior se halla el nombre de una persona, que es la que

«La capacidad deductiva del ordenador depende básicamente de las reglas que le hayan sido programadas»

ésta. Se podría avanzar enormemente en campos como las matemáticas, la física y la biología. En los que la mente humana tiene grandes problemas actualmente, debido a la enorme complejidad de las fórmulas que se manejan. En otros campos menos científicos también sería posible su uso. En los mismos programas de ajedrez, como consejeros pesonales en campos de finanzas, salud, e incluso sentimentalmente, y en muchas otras tareas. Estas perspectivas han hecho que investigadores de todo el mundo se hayan dedicado a investigar la posibilidad de diseñar programas capaces de aprender. Creando la rama de la ciencia denominada Inteligencia Artificial (IA, o como se la denomina en inglés AI —de Artificial Inteligence—).

La definición de inteligencia

Hasta ahora hemos hablado de inteligencia, pero sin llega‹ a definir en qué consiste. Esto no es fácil. La capacidad de la mente humana de analizar sus propios procesos es muy limitada y sólo ahora se está empezando a entender parte de su funcionamiento.

Como primera aproximación se podría decir que un ente inteligente —donde ente puede ser un programa, una máquina o cualquier animal, entre ellos el ser humano— es aquel capaz de aprender de observaciones y errores, y de modificar sus actos en función de lo aprendido. Esta definición es muy sencilla y permite la realización casi inmediata de sistemas «inteligentes».

Uno de los primeros programas que se hicieron para ordenadores personales, jugaba a los personajes con un rudimentario tipo de inteligencia según la acabamos de definir. En este juego, que consiste en que uno de los dos jugadores adivine el personaje pensado por el otro, haciendo preguntas que sólo pueden contestarse sí o no, hasta descubrir de quién se trata, el programa disponía de un árbol de decisión como el mostrado en la figura 1. En cada nudo de árbol había una pregunta que debía recibir una respuesta sí o no. Por ejemplo, en el nudo A el programa tenía la pregunta ¿está vivo?, si se respondía sí, el programa pasaba a la pregunta del nudo B, que podría ser ¿europeo?, en cambio si se hubiera respondido no, se iría al nudo C, en el que se intentaría averiguar la época en que vivió ¿es de este siglo? y así sucesivamente. Cuando se acaba de «piensa» el ordenador. Por ejemplo, si deduce que es un hombre, vivo, deportista y español podría decir «es Butragueño», descendiendo por todo el lado izquierdo del árbol. Si el otro jugador responde que sí, la máquina dejaría el árbol tal como está. Pero, si se le responde que no, preguntaría el nombre de la persona pensada (Severiano Ballesteros) y en qué se diferencia de la que él había dicho (¿juega al fútbol?). Guardando ambas contestaciones y añadiendo un nudo más al árbol como muestra la figura 2, justo cuando llego al final. Permitiendo de este modo que la próxima vez que llegue sí averigue al jugador de golf.

Este programa es inteligente según nuestra definición, pero sólo resulta útil para jugar a los personajes, por lo que realmente no se puede decir que sea inteligente. A la definición previa debería añadírsele una cláusula en la que se indicase que la capacidad de aprendizaje debe ser genérica y no limitarse a un tema específico. En este caso, quizás la definición sea demasiado extensa. Incluso las propias personas tienen limitaciones importantes de aprendizaje, siendo imposible aprenderse y dominar todas las áreas del conocimiento humano.

La mejor definición que se ha

dado hasta el momento de lo que se podría considerar una máquina «inteligente» data de los años cincuenta, y define un sistema inteligente por comparación, diciendo que se podrá considerar un ordenador inteligente cuando una persona que tenta una conversación normal con él (de palabra o a través de un terminal) no sea capaz de distinguirlo de una conversación mantenida con una persona por el mismo sistema.

Diseñar un sistema inteligente

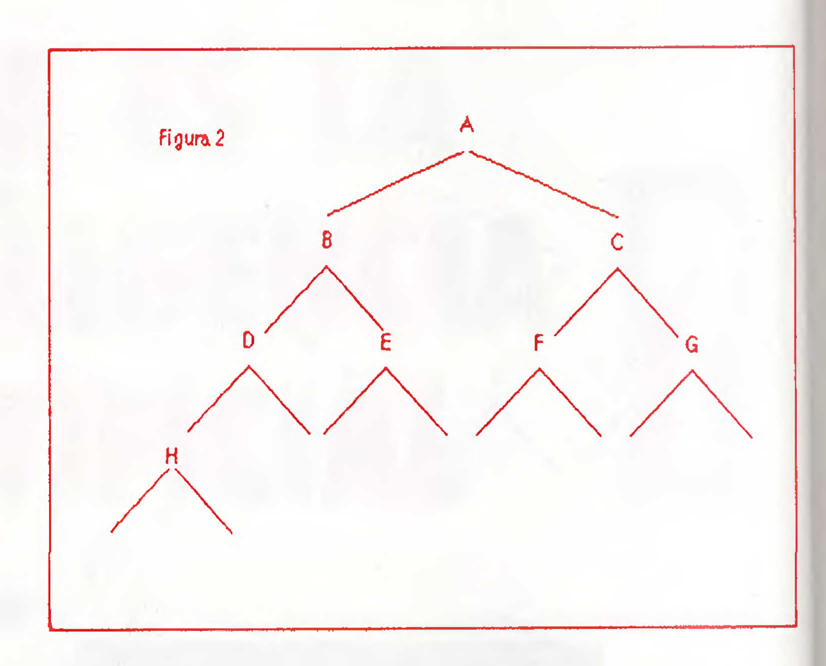
El diseño de un sistema con la capacidad necesaria para pasar el test (o lo que es lo mismo, capaz de igualar la versatilidad y capacidad de deducción del cerebro humano) es algo que en la actualidad se encuentra prácticamente fuera de las posibilidades de la técnica actual, y tendrán que pasar de cinco a diez años antes de que se pueda disponer de ordenadores con la potencia suficiente para realizar dicho sistema. Pero el impedimento más importante se halla en el diseño de los programas.

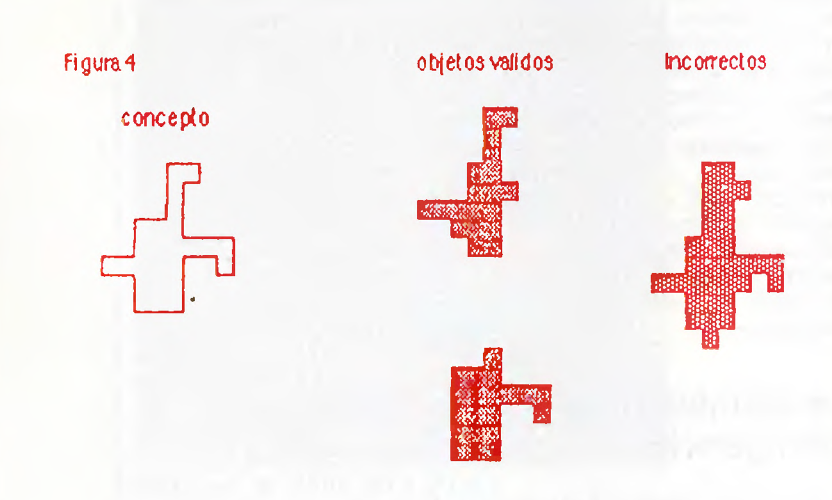
Los investigadores en IA todavía no han logrado definir el conjunto de ideas y reglas básicas sobre los que se debe basar un sistema inteligente. El principal escollo consiste en diseñar un método de almacenamiento de la información lo suficientemente versátil para que incluya toda la información y sea capaz de manipularla eficaz y rápidamente. Actualmente, los diseños se orientan en tres áreas principales. Existiendo una gran pugna entre los defensores de un bando y otro.

Estas tres áreas son los «sistemas expertos», los «sistemas inductivos» y las «redes neuronales».

Sistemas expertos

Un grupo de investigadores, encabezados por John McCarthy, de SRI International, opina que la base de todo el razonamiento debe ser lógica, y que todo el sistema de razonamiento puede construirse empleando un álgebra de Boole (que es el nombre del sistema lógico empleado universalmente en todos los ordenadores). Un ejemplo de sistema de este tipo sería el programa de personajes que comentamos anteriormente. En él todo el conocimiento se almacena como cadenas de caracteres y tomas de decisión del tipo si/no fácilmente codificables. Este tipo de programas,





Los conceptos pueden asemejarse a huecos para piezas de ajedrez. Para considerar un dato específico como perteneciente a dicho objeto, debería poder encajar en el hueco aunque sobraran algunos espacios (pero no demasiado). En cambio, si el dato posee cualidades destacadas no contempladas por el concepto (pieza demasiado grande) no encajaría y no pertenecería a ese concepto.

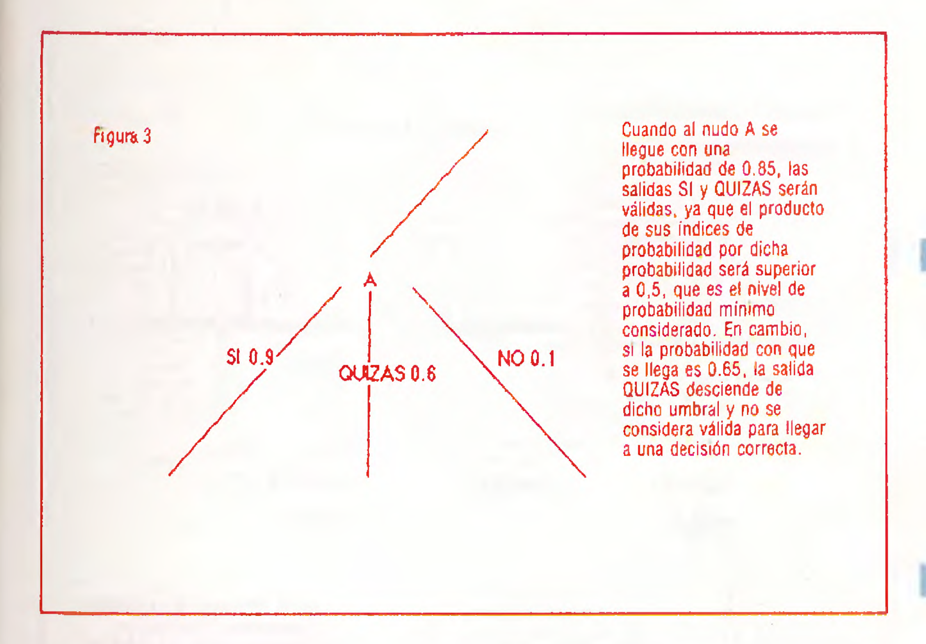


Figura 3

Cuando al nudo A se llegue con una probabilidad de 0.85, las salidas SI y QUIZAS serán válidas, ya que el producto de sus índices de probabilidad por dicha probabilidad será superior a 0,5, que es el nivel de probabilidad mínimo considerado. En cambio, si la probabilidad con que se llega es 0.65, la salida QUIZAS desciende de dicho umbral y no se considera válida para llegar a una decisión correcta.

denominados «sistemas expertos», es el ideal para implementar sistemas basados en reglas de decisión claras. Su programación se realiza definiendo una serie de reglas del tipo «sí» (condición) «entonces» (decisión) encadenadas, en las que la decisión tomada si se cumple la condición es normalmente otra regla del mismo tipo, y así sucesivamente hasta llegar a un resultado con certeza absoluta. El recorrido parte de un estado en el que no se posee ninguna información y, a través de los datos que se reciben se explora el árbol hasta llegar a una rama terminal en la que se habrá tomado una decisión. Los datos recibidos deben estar inicialmente en cierto orden para conformarse a las tomas de decisión del árbol, aunque esto puede obviarse como se indica más adelante.

Otro ejemplo clásico de «sistema experto» lo constituyen los programas de diagnóstico de enfermedades. En este caso el ordenador realiza una serie de preguntas que le permitirán deducir la enfermedad o enfermedades posibles. El sistema básico es similar al de los personajes pero más desarrollado. La estructura empleada para almacenar la información se basa también en árbol. Pero no uno sólo, sino varios conectando la misma información. Esto permite la existencia de respuestas del tipo «no sé», en cuyo caso se sigue la exploración desde otro árbol. (El sistema puede incluso recorrer los diversos árboles de decisión existentes simultáneamente, y en función de las respuestas seguir la vía marcada por uno u otro). Otra alternativa es tener un solo árbol pero disponer en cada nudo de salida del tipo «no sé». Para eliminar redundancias y agilizar cálculos, algunas de las ramas se hacen coincidentes si diversos síntomas conducen al mismo diagnóstico. Los sistemas comerciales desarrollados en la actualidad, según este sistema, disponen también de un registro de las tomas de decisión seguidas, de modo que pueden explicar por qué han llegado a ese diagnóstico y no a otro.

«La facilidad de la mente humana de analizar sus procesos es muy limitada»

Pero las complicaciones para estos sistemas empiezan a surgir cuando se analizan otros elementos del mundo real. Términos como «quizás», «a lo mejor» o «es indiferente» son comunes en nuestras conversaciones pero no pueden codificarse de forma directa en la lógica —no equivalen a un no sé, sino que indican una probabilidad de certeza o fallo. Otro problema

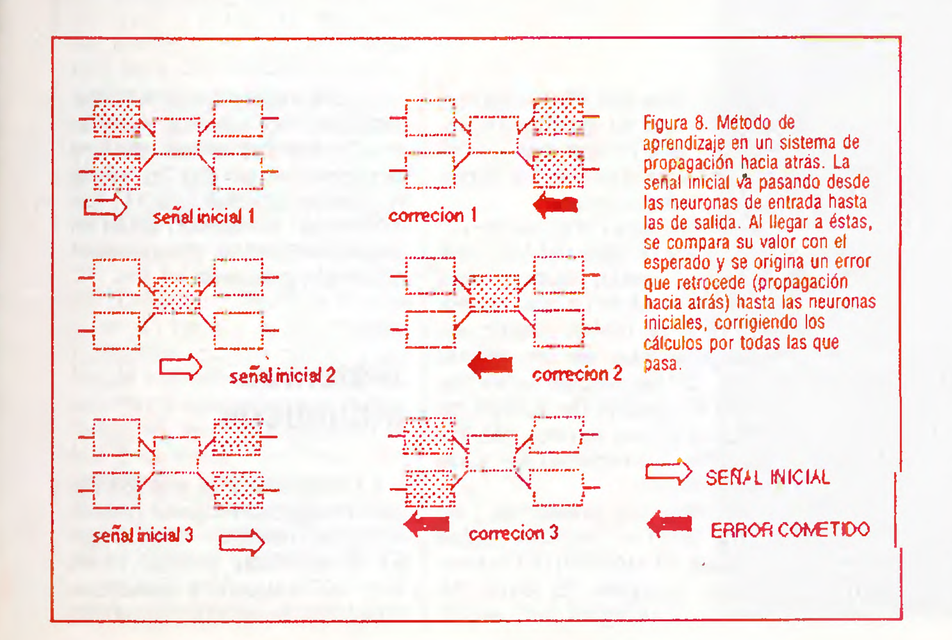


Figura 8. Método de aprendizaje en un sistema de propagación hacia atrás. La señal inicial va pasando desde las neuronas de entrada hasta las de salida. Al llegar a éstas, se compara su valor con el esperado y se origina un error que retrocede (propagación hacia atrás) hasta las neuronas iniciales, corrigiendo los cálculos por todas las que pasa.

surge con las definiciones de términos. Si se define como joven a cada persona entre doce y veintiún años, entonces ¿una persona con veintiún años y un mes no es un joven?

Para paliar estos problemas existe una alternativa basada en que cada respuesta y camino que se siga tiene una probabilidad asociada. La probabilidad total de la decisión que se está buscando se modifica en función del camino que se tome (por ejemplo, por multiplicación por ésta), y se abandona ese camino si la probabilidad total disminuye por debajo de un límite. Como ejemplo podríamos considerar que la probabilidad de una respuesta «sí» sería 0.9, la de «no» 0,1 y la de «quizás» 0,6. Si se llega a dicho nudo con probabilidad 0.85 y la probabilidad mínima necesaria es 0.5, la salida «sí» daría 0.77 y sería válida, la «quizás» daría 0.51 también sería válida y como consecuencia se seguirían explorando las dos vías. Si, en cambio, al nudo se llega con probabilidad 0.65, la probabilidad de la vía «quizás» bajaría del umbral y no se exploraría dicho camino.

Con estas ampliaciones el caso de la definición de joven podría dividirse en varias tomas de decisión con márgenes de error. En una se preguntaría si es menor de veintiún años, en otra con menos probabilidad si es mayor de veintiún años y menos de veinticinco, en otra si es mayor de veinticinco y menor de treinta. En cada uno de los casos se deberían examinar en los siguientes nudos otras condiciones, como ocupación, estado civil, etcétera. Pudiendo darse el caso, como en la vida real, de personas menores de veintiún años que no son consideradas jóvenes y en cambio otras cercanas a los treinta que sí lo son.

Aún con estas ampliaciones, los sistemas expertos ofrecen problemas que limitan su utilidad en emular sistemas de decisión de la vida real. En primer lugar, son difíciles de programar. Cada regla debe introducírseles por sepadado como un caso «SI... ENTONCES...», siendo este el único sistema de aprendizaje que poseen. Por lo que no

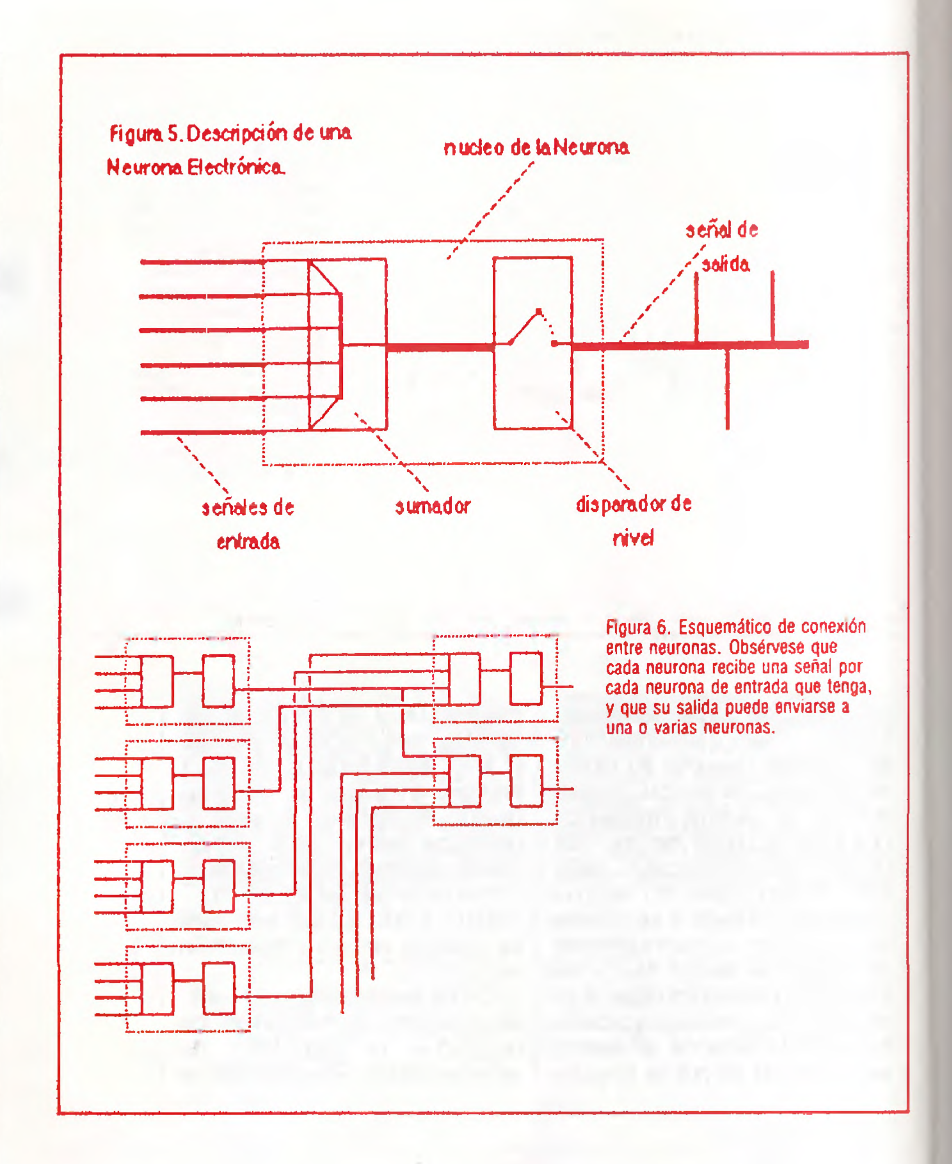


Figura 5. Descripción de una Neurona Electrónica.

Figura 6. Esquemático de conexión entre neuronas. Obsérvese que cada neurona recibe una señal por cada neurona de entrada que tenga, y que su salida puede enviarse a una o varias neuronas.

pueden apredner por sí mismos, a menos que se les añadan programas adicionales que condicionen los conocimientos adquiridos a este formato.

Otro elemento importante es, como dice el viejo refrán, «que las reglas están hechas para romperse». Multitud, por no decir todas, de reglas ofrecen excepciones que es importante tratar. Estas amplían enormemente el tamaño de la tabla de reglas, y lo que es casi más importante, la velocidad de toma de decisión.

Por estos dos problemas y algunos otros adicionales, estos sistemas se emplean únicamente para sistemas de tomas de decisión con reglas muy estrictas, como diagnósticos médicos, reparación de equipos y similares. En cambio, en sistemas no tan formales en que las relgas no son tan estrictas (o por lo menos no tan conocidas) están en franca desventaja con respecto a sus competidores.

Sistemas inductivos

La segunda línea seguida por los investigadores de IA ha sido la de los métodos «inductivos». En el apartado anterior vimos que los «sistemas expertos» aprendían a base de reglas que

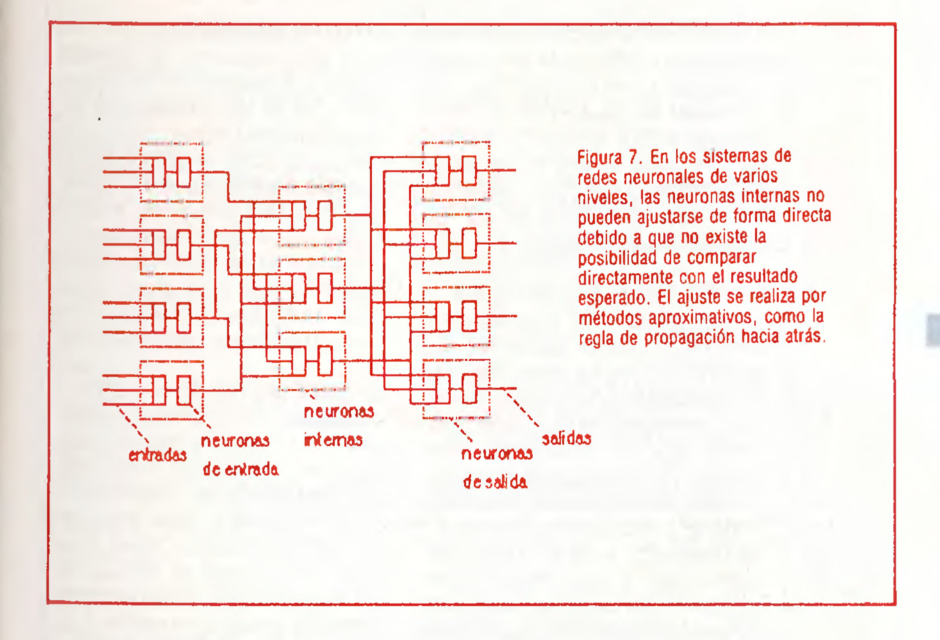


Figura 7. En los sistemas de redes neuronales de varios niveles, las neuronas internas no pueden ajustarse de forma directa debido a que no existe la posibilidad de comparar directamente con el resultado esperado. El ajuste se realiza por métodos aproximativos, como la regla de propagación hacia atrás.

se les daban y que iban usando en el orden apropiado. Como vimos, esto tenía el problema, entre otros, de limitar el método de búsqueda. En la vida real las deducciones no siempre se pueden realizar de este modo. Las reglas son pocas y no suelen expresar claramente todas las relaciones posibles. Además, el tratamiento de datos individualizados entre un gran conjunto de datos similares, no resultaba precisamente fácil. Basta imaginarnos el árbol de decisión que sería necesario definir para relaccionar a todas las personas de Madrid con sus familiares (por cada dos personas relacionadas existiría una rama).

Estas motivaciones indujeron a otros investigadores, como Marvin Minsky del MIT, a examinar el sistema de razonamiento de la mente humana. El cerebro normalmente no se dedica a hacer una búsqueda del tipo SI... ENTONCES..., sino que induce datos en base a la información disponible, comprobando puntos de coincidencia entre diversos datos aparentemente inconexos. El caso más sencillo son los silogismos filosóficos desarrollados por Aristóteles. Estos son reglas filosóficas del tipo «los pájaros vuelan» y «el mirlo es un pájaro», que no están relacionadas entre sí, pero que poseen un elemento en común (en este caso el concepto «pájaro») que permite relacionarlas y obtener una dedución del conjunto: «el mirlo vuela». Otro ejemplo más complejo sería dar la regla de que los hijos de un mismo padre son hermanos y dar una lista de padres e hijos, con lo cual se podría averiguar cuáles son hermanos.

Estos sistemas inductivos son, en un principio, tan sencillos de diseñar como un sistema experto. Pero dicha facilidad desaparece con la misma facilidad, o más, con que lo hizo al analizar el modelo anterior. Analicemos por ejemplo las dos afirmaciones siguientes:

«Los diseños en I.A. se orientan en tres áreas: Sistemas Expertos, Sistemas Inductivos y Redes Neuronales»



El cielo es azul.
El azul es un color.

La deducción inmediata (y errónea) es que «el cielo es un color». Pero la deducción no es errónea porque los silogismos no funcionen, sino porque una de las frases está mal escrita. Efectivamente, la primera frase debería decir «el cielo es de color azul». Esta precisión, que resulta innecesaria para nosotros, es totalmente imprescindible para los ordenadores, que no son capaces, por sí mismos, de sobrentender el resto del mensaje que contiene la frase.

Para Minsky y otros investigadores de esta línea es imprescindible que un programa que pueda considerarse de IA sea capaz de asimilar y emplear nociones de la vida real tal como las empleamos los humanos. Para ello se definieron una estructura que denominaron «concepto» y que contiene pautas y datos a evaluar para poder encuadrar un dato que le llegue, del mismo modo que el cerebro humano guarda un conjunto de datos relacionados entre sí y que le permiten reconocer objetos, acciones, etcétera.

Un ejemplo de «concepto» sería una estructura denominada COCHE, que estaría definida como objetos con cuatro ruedas, motor de combustión, asientos para personas, carrocería metálica y volante. Pero sin que sea necesario que se cumplan estrictamente todas las condiciones. Así por ejemplo, seríamos capaces de reconocer un coche aunque le falte el volante, o alguna rueda. Aunque la definición en sí es excesivamente simple, nos permite hacernos una primera idea del funcionamiento de este tipo de procesos.

Además de estos «conceptos», se definieron unos «guiones» de situaciones que definen modos de comportamiento básicos que son seguidos en la mayoría de los casos, y que permitirían encuadrar determinadas acciones en una o varias acciones posibles. Cocinar se definiría como poner un recipiente al fuego, echar comestibles en él, esperar un tiempo, y sacarlos del recipiente. De aquí el siste-

```
10 REM ****************************************************************
20 REM *  PROGRAMA DE DEMOSTRACION DE SISTEMAS EXPERTOS CON UN       *
30 REM *  ARBOL DE DECISION QUE JUEGA A LOS ANIMALES                 *
40 REM ****************************************************************
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM *** DEFINICIONES DE MATRICES. 100 ES EL MAXIMO NUMERO DE
90 REM *** PREGUNTAS QUE SE ADMITEN.
100 REM
110 REM
120 DIM PREG$(100) : REM ** LAS PREGUNTAS. SI SI Y NO VALEN -1. ES UNA RESPUESTA
130 DIM SI(100) : REM ** SIGUIENTE PREGUNTA A REALIZAR SI CONTESTA SI
140 DIM NO(100) : REM ** SIGUIENTE PREGUNTA A REALIZAR SI CONTESTA NO
150 REM
160 REM
170 REM *** INICIALIZAMOS TODOS LOS VALORES
180 REM
190 FOR I=1 TO 100: SI(I)= -1: NO(I)= -1: PREG$(I) = "":NEXT I
200 REM
210 REM
220 REM *** CARGAMOS LA PRIMERA PREGUNTA
230 REM
240 REM
250 PREG$(1)="ES UN VERTEBRADO?":SI(1)=2:NO(1)=3:REM PRIMERA PREGUNTA
260 PREG$(2)="ELEFANTE":SI(2)=-1 : NO(2) = -1:REM RESPUESTA SI
270 PREG$(3)="SARDINA":SI(3)=-1 : NO(3) =-1:REM RESPUESTA NO
280 LIBRE=4 : REM PRIMER ELEMENTO LIBRE DE LAS MATRICES.
290 REM
300 REM
310 REM *** INICIO DEL BUCLE PRINCIPAL DEL PROGRAMA. EL PROGRAMA
320 REM *** VA HACIENDO PREGUNTAS HASTA HALLAR UNA RESPUESTA. LA
330 REM *** MUESTRA. SI ES CORRECTA NO HACE NADA. SI NO PREGUNTA
340 REM *** CUAL ERA LA CORRECTA. UNA PREGUNTA QUE LA DIFERENCIE
350 REM *** DE LA QUE EL TENIA Y LO AÑADE AL ARBOL.
360 REM
370 REM
380 ACTUAL=1 : REM PREGUNTA QUE SE REALIZA.
390 CLS: PRINT "**************************************************************"
400       PRINT "* EL JUEGO DE LOS ANIMALES. UN SENCILLO SISTEMA EXPERTO   *"
410       PRINT "* ESCRITO POR FERNANDO GARCIA PARA ASMTRAD USER.          *"
420       PRINT "**************************************************************"
430 PRINT "INSTRUCCIONES: La maquina intenta averiguar un animal que haya"
440 PRINT "pensado usted. Todas las respuestas van en mayusculas. Cuando no"
450 PRINT "logre averiguar el animal le preguntara cual es y una pregunta "
460 PRINT "que lo diferencie para poder aprenderselo.":PRINT
470 REM
480 REM
490 REM *** REALIZAR PREGUNTA O DAR RESPUESTA
500 REM
510 REM
520 IF SI(ACTUAL) <> -1 THEN GOSUB 560: GOTO 520: REM PREGUNTA
530 GOSUB 660: GOTO 310 : REM RESPUESTA
540 REM
550 REM
560 REM *** SE HACE LA PREGUNTA. EN FUNCION DE LA RESPUESTA SE
570 REM *** ACTUALIZA EL PUNTERO A LA PREGUNTA ACTUAL.
580 REM
590 REM
600 PRINT PREG$(ACTUAL):INPUT "RESPONDA SI O NO ",A$
610 IF A$="S" OR A$="SI" THEN ACTUAL=SI(ACTUAL):RETURN
620 IF A$="N" OR A$="NO" THEN ACTUAL=NO(ACTUAL):RETURN
630 GOTO 600
640 REM
650 REM
660 REM *** SE DICE LA RESPUESTA. SI ES, VOLVEMOS A EMPEZAR. SI NO
670 REM *** SE PIDE LA RESPUESTA CORRECTA. SE PIDE LA PREGUNTA QUE
680 REM *** LA DIFERENCIE DE LA ALMACENADA Y LA CONTESTACION PARA
690 REM *** CADA UNA Y SE ALMACENA TODO.
700 REM
710 REM
720 PRINT "LA RESPUESTA ES ":PREG$(ACTUAL):INPUT"CORRECTO? ",A$
730 IF A$="S" OR A$="SI" THEN RETURN
740 IF A$="N" OR A$="NO" THEN GOSUB 780:RETURN
750 GOTO 720
760 REM
770 REM
780 REM *** AVERIGUAR RESPUESTA VERDADERA Y ALMACENARLA
790 REM
800 REM
810 INPUT" POR FAVOR, DIGAME LA RESPUESTA REAL ",REAL$
820 PRINT" DIGAME UNA PREGUNTA QUE LO DIFERENCIE DE ":PREG$(ACTUAL)
830 INPUT NUEPREG$
840 PRINT "DIGAME LA RESPUESTA PARA ":REAL$
850 INPUT "QUE SEA SI O NO ",B$
860 IF B$<>"S" AND B$<>"SI" AND B$<>"N" AND B$<>"NO" GOTO 810
870 REM
880 REM
890 REM *** LA NUEVA ES LA RESPUESTA SI
900 REM
910 REM
920 IF B$="S" OR B$="SI" THEN PREG$(LIBRE+1)=REAL$:PREG$(LIBRE+2)=PREG$(ACTUAL)
930 REM
940 REM
950 REM *** LA NUEVA RESPUESTA ES NO
960 REM
970 REM
980 IF B$="N" OR B$="NO" THEN PREG$(LIBRE+1)=PREG$(ACTUAL):PREG$(LIBRE+2)=REAL$
990 PREG$(ACTUAL)=NUEPREG$: SI(ACTUAL)= LIBRE+1:NO(ACTUAL)=LIBRE+2
1000 LIBRE = LIBRE +2
1010 RETURN
```

ma puede deducir que los alimentos se obtuvieron de algún modo (de la despensa, nevera), se introdujeron en el recipiente de algún modo (preparándolos antes o no), se esperó un tiempo fijo, se pasaron a un plato, etcétera. Lo que es más importante, es que este guión permite el reconocimiento de hechos similares de la vida real, y asumir que la unión de una serie de actos dispersos constituye «cocinar».

Esta necesidad de definir un entorno básico es necesaria para poder eliminar las ambigüedades típicas del lenguaje. Un ejemplo, es el mostrado antes, otro sería el dado por la frase «Juan condujo el coche hasta que se le cayó un tornillo». Normalmente deduciríamos que el tornillo se le cayó al coche, pero un ordenador (y un malpensado) podrían dudar acerca del dueño original del tornillo si no dispusiera de un «concepto» que les indicara que los coches tienen tornillos, las personas no, y que las máquinas (donde coche pertenece al conjunto máquinas) se estropean.

Este sistema, pese a las ventajas que ofrece sobre los sistemas lógicos, no se considera perfecto ni mucho menos. Por un lado, existe la dificultad básica de que deben definírsele los «conceptos» y «guiones» de modo externo. Por lo menos los conceptos básicos de su universo, a partir de los cuales sí podrá deducir los demás. Esta definición es bastante compleja, ya que para poder hacerla es necesario saber cuál es la base conceptual del cerebro humano. Algo que por ahora no se tiene demasiado comprendido.

Los oponentes de este sistema aducen que los conceptos y guiones no poseen una base lógica, sino que son creaciones «espontáneas», cuya validez es cuanto menos dudosa, y que en realidad deben estar basadas sobre conceptos lógicos, que son los que realmente son la base.

Redes neuronales

El modelo más moderno de investigación de IA parte de la idea de que para poder razonar igual que el cerebro es necesario emularlo al nivel más básico posible. Para ello, se ha procedido a emular de forma informática la estructura neuronal del cerebro. De modo que los procesos de aprendizaje y deducción se hagan de la forma más similar posible.

En primer lugar, debe considerarse cuál es la estructura de un ordenador actual. Salvo raras excepciones, todos los ordenadores siguen una estructura definida por Von Neuman, que está basada en un solo procesador que accede a los datos e instrucciones almacenados en una memoria múltiple. Pero sólo es capaz de leer una memoria simultáneamente y ejecuta todas las instrucciones de forma secuencial en un orden predefinido por el programador.

El cerebro —el de cualquier se vivo— consta en cambio de un elevado conjunto de neuronas (cientos de millones). Cada una de ellas consta de varias entradas (sinapsis) que reciben la señal proveniente de otras neuronas o de los órganos receptores de señales (ojos, oídos, nariz, etcétera), a través de unos axones (conectores entre neuronas). La suma de todas las entradas es procesada dentro de la neurona y se genera una salida que puede ser alta o baja en función de las entradas. Esta señal se retransmite a su vez a otras neuronas que realizan un proceso similar hasta llegar a los dispositivos de salida (voz, brazos, etcétera).

El punto más interesante de este concepto es que ninguna neurona posee información realmente valiosa, ni es la encargada de una función específica, sino que es el conjunto de todas el que proporciona la capacidad de pensar. Un caso típico son las personas que por alguna enfermedad han sido extirpadas de cierta parte del cerebro, y que, poco a poco, han sido capaces de recuperar las facultades que poseían antes de la operación. Naturalmente, si la extirpación es muy profunda se puede perder toda la conexión con un área determinada. En cuyo caso las funciones desempeñadas por ese área no podrían ser recuperadas.

Los sistemas de redes neuronales por ordenador intentan emular la disposición del cerebro, bien mediante programas o bien mediante el diseño de ordenadores multiprocesador con conexiones entre las distintas CPUs similares a las existentes entre las neuronas. Por ser este último caso bastante difícil de realizar, el más popular, sobre todo en tareas de investigación, es el de la emulación por software. Al que nos referiremos de ahora en adelante.

Las neuronas informáticas típicas constan de unas entradas binarias, un núcleo compuesto por una función sumadora y un dispensador de nivel, y unas salidas inversoras y no inversoras. Las entradas binarias proporcionan la información proveniente de otras neuronas o de los sensores de entrada. Y como su nombre indica, sólo admiten dos estados 0 y 1. La información de todas las entradas llega al núcleo, donde una función sumatoria pondera cada señal por separado, multiplicándola por un valor en función de su importancia, y suma los resultados. Esta suma pasa al segundo circuito del núcleo. El disparador de nivel. Este compara el resultado obtenido con un nivel prefijado internamente, y si este nivel es inferior o igual, generará un 1 en sus salidas, y si el nivel de comparación es superior, a las salidas se envía un 0 (invirtiéndolos en caso de tratarse de una salida inversora).

En el caso de simulación de la red neuronal con un lenguaje de ordenador, se suelen emplear tablas para cada neurona (una matriz de varias dimensiones en función de cómo se dispongan las neuronas y sus entradas), que indican el peso de cada entrada (el factor por el que se multiplica), que puede ser positivo o negativo como veremos a continuación. En el caso de que una entrada no sea significativa, su peso es cero, por lo que el valor adoptado por dicha «sinapsis» no influirá en el resultado total. El nivel de disparo va fijado en una variable individual para cada matriz. En función de

la de este nivel y de la suma previa se genera un valor 1 ó 0, que se almacena como resultado para poder ser leído por otras neuronas para sus cálculos. Debe tenerse en cuenta que las operaciones de cada neurona deben hacer antes que las de las neuronas que dependan de ellas (en la figura 6, deben calcularse primero las neuronas situadas más a la izquierda para que su valor actualizado ya esté disponible al calcular las siguientes).

Un ejemplo de procesamiento de red neuronal podría definirse como una neurona llamada «detectora de coches», a cuya entrada estuviesen conectadas las líneas provenientes de las neuronas: «detectora de ruedas», «detectora de motor a combustión», «detectora de cabina cerrada» (para diferenciar las motos), «detectora de volante», «detectora de matrícula». Cada una de ellas con un peso específico, que sería más importante para el motor (sino podría ser un carro) y menor, por ejemplo, para la detectora de matrícula, ya que ésta no es imprescindible. En cualquier caso la función podría seguir dando resultado positivo si alguna de las detecciones falla pero todas las demás están activas. Además, podría conectarse otra línea, con peso negativo, proveniente de la neurona «detectora de alas» que cuando las detecte haga decrementarse la suma (es un avión, no un coche) y no se alcance el nivel de disparo.

Una vez visto el funcionamiento básico de las redes neuronales, pasemos a estudiar los sistemas de aprendizaje que se pueden emplear.

El más sencillo consiste en que el mismo programador defina todos los valores al arrancar el sistema y se queden como parámetros fijos. Esto contradice claramente el concepto de inteligencia artificial que afirma que el sistema debe ser capaz de aprender, por lo que esta opción queda descartada. El otro sistema empleado es el denominado «regla delta».

Esta regla es válida cuando se dispone de dos niveles de neuronas, unas conectadas a las entradas y otras a las salidas. Supongamos que disponemos de una neurona de entrada capaz de detectar un coche; otra una casa, una radio; otra un libro y otra cualquier objeto de nuestra propiedad. Y disponemos de neuronas de salida que son capaces de activar los movimientos, abrir la puerta, poner en marcha, entrar y leer. Determinadas neuronas de entrada deben activar algunas de salida, pero otras no. Así por ejemplo, abrir puerta y poner en marcha son activadas por el detector de coche y el de propiedad. En cambio, una radio y una propiedad sólo activa el de poner en marcha (no el de abrir puerta, ya que las radios no tienen puerta).

El aprendizaje se hace, si se parte de cero, asignando valores aleatorios (no cero) a cada uno de los niveles de entrada de cada neurona desalida (se supone que las primeras están bien programadas y reconocen correctamente las entradas). A continuación se la presenta una entrada (una radio nuestra, un libro no nuestro), y se le indica cuál es el valor de salida que se espera que genere. El lo compara con los resultados que generan las neuronas de salida con los valores aleatorios y la diferencia (delta en matemáticas, de ahí el nombre del sistema), la emplea para generar unos nuevos niveles que generen dicha salida. Despueś de varios aprendizajes, el sistema ya dispone de unos niveles correctos y puede empezar a realizar el reconocimiento para el que ha sido programado.

Aún pese a esta programación, persiste otro problema que es el que hasta hace muy poco ha limitado la popularidad de las redes neuronales. Cuando la red dispone de neuronas internas que no están conectadas ni a una salida ni a una entrada, como se muestra en la figura 7, no existe ninguna realimentación directa que permita calcular la delta tal como hemos dicho, estas neuronas internas son imprescindibles en muchos casos, ya que simplifican enormemente el diseño de la red y existen determinadas combinaciones que no pueden generarse sin ellas. Esto representó un escollo insalvable hasta que D. E. Rumelhart del MIT, concurrentemente con otros investigadores, creó la denominada «regla de la propagación hacia atrás». En este caso el delta o error cometido en una neurona de salida es:

Err=(T-O)*f(sum)

siendo T el resultado deseable, O el resultado calculado por nuestro sistema, y f0 la derivada de la función empleada para hallar el disparo de la neurona particularizada para ese punto. Esta es una función especial derivable y no decreciente. El error cometido en una neurona interna es:

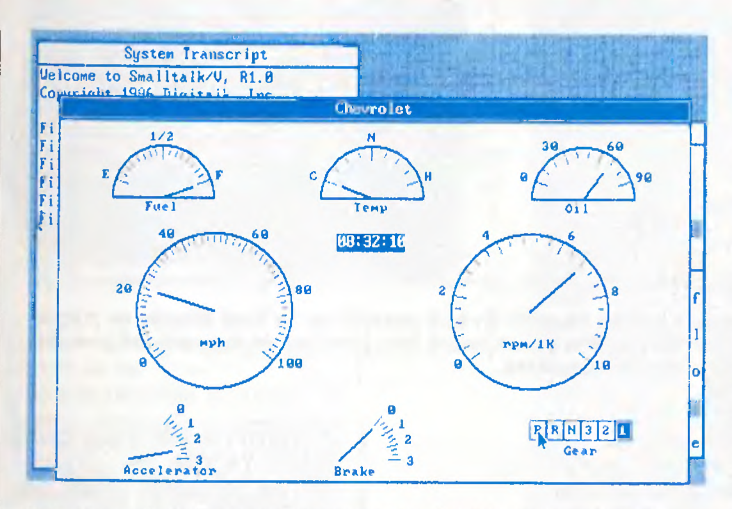
Err=f'(sum)*Σ(Errdep*peso)

Es decir, el error de una neurona interna es igual a la derivada de su función de disparo por la suma de los errores de las neuronas a las que envía su salida por los pesos que le son aplicados a dicha salida. Dicho de otro modo, si su salida va a tres neuronas, una que la multiplica por 3, otra por 5, otra por 2 y sus errores respectivos son 1,6,3. El error cometido es la derivada de la función de disparo particularizada para ese punto por (3*1+5*6+2*3). En función del resultado la neurona reajustaría sus pesos y enviaría la información resultante hacia atrás.

Gráficamente el proceso de cálculo se podría representar, tal como se ve en la figura 8, en una señal (las neuronas que van operando) que se desplaza hacia adelante desde la entrada, al llegar a la salida se transforma en el error y rebota volviendo hasta el principio (las neuronas que corrigen sus errores).

Los sistemas de redes neuronales han demostrado su potencia en tareas tan complejas como reconocimiento de formas (en especial de caracteres escritos, a mano y a máquina), de voz, juegos y diagnósticos de fallos. Resulta evidente que también tienen fallos, entre ellos la complejidad de su diseño es mayor, pero las esperanzas que hay depositadas en ellos son grandes y es probable que sean uno de los puntuales de la investigación en IA en el futuro.

SMALLTALK/V



Este es un ejemplo de un programa de simulación desarrollado en Smalltalk. Se simula el tablero de mandos de un coche dibujándolo en pantalla y además, emulando todas las relaciones, de modo que la velocidad no sólo depende de lo que esté apretado el acelerador, sino también de la marcha que esté metida. Por otra parte, si lo aceleramos al máximo durante mucho rato, nos avisará de que se está recalentando.

El Smalltalk es uno de los lenguajes con más fama en el campo de la Inteligencia Artificial. Desarrollado a principios de los años setenta en los laboratorios de investigación que la compañía Xerox posee en el pueblo californiano de Palo Alto, fue apoyado por Alan Kay, una de las personas con más prestigio en la IA. Su objetivo era convertirse en un potente sistema de información que permitiera almacenar, recuperar y manipular información y que pudiera crecer a la vez que las ideas del usuario.

Para poder cumplir este objetivo se trabajó en dos áreas principales: un lenguaje de descripción de esquemas que permitiera convertir los modelos de la mente humana en otros aceptables por el ordenador. Y un lenguaje de interacción que permitiera al usuario comunicarse fácilmente con el sistema.

Basándose en estas ideas, los investigadores de Xerox: Dan Ingalls, James Althoff y Adele Goldberg, desarrollaron diversas versiones mejoradas del lenguaje. Hasta llegar al año 81, en el que se hizo pública la primera versión comercial, el Smalltalk-80. Esta versión se basaba en el sistema 1100 de Xerox. Un potente miniordenador con memoria virtual para usos científicos que tenía la potencia necesaria para soportar todo el lenguaje y su entorno.

Durante el tiempo transcurrido desde entonces se han realizado versiones para gran cantidad de máquinas. Sobre todo miniordenadores o microordenadores de muy alta gama. No ha sido hasta hace uno o dos años que han aparecido las primeras capaces de correr sobre ordenadores «populares». Una de ellas es el Smalltalk/V de la empresa Digitalk Inc. para ordenadores con estándar MS/DOS, como los Amstrad PC1512 y PC1640.

Presentación

El programa viene presentado en una atractiva caja, dentro de la cual se hallan los manuales y tres discos. La documentación es bastante completa e incluye un tutor que explica todos los componentes del lenguaje paso a paso con abundantes ejemplos.

En los discos (denominados Image Disk, Source Disk y Tutorial Disk) además del programa se incluyen diez ficheros con fuentes ejecutables para acompañar a las lecciones de tutoría. Aparte de estas lecciones, el fabricante ha incluido las fuentes de algunas aplicaciones de interés general que sirven para dos propósitos: como aplicación en sí mismo y para un aprendizaje más profundo del que pueden proporcionar las lecciones antes mencionadas.

Los requisitos de hardware necesarios para poder ejecutar el programa son 512 kilobytes de memoria y una tarjeta gráfica (Hércules, CGA o EGA). Ambos requisitos son cumplidos por el PC-1512 (tiene 512 kbytes y gráficos compatibles CGA) y por el PC-1640 (640 kbytes y gráficos compatibles EGA). Además es muy aconsejable por razones de facilidad de uso y rapidez de cálculo el tener un ratón compa-

tible Microsoft (el de Amstrad lo es), disco duro y coprocesador matemático. Por razones de compatibilidad sólo es posible usarlo en el PC-1512 con la resolución de 640 por 200, ya que el sistema no reconoce el modo de 640 por 400, que mejoraría sensiblemente la calidad.

La instalación es muy sencilla, bastando copiar los ficheros necesarios al disco sobre el que

Los requisitos básicos para ejecutar el programa son 512 Kbytes y una tarjeta gráfica EGA.

se va a ejecutar (el disco duro si se posee éste) y teclear "install" seguido de dos parámetros que le indican al sistema qué configuración de discos y de pantalla gráfica se posee. Una vez hecho esto, el sistema queda listo para funcionar, bastando teclear "Y" e Intro para ponerlo en marcha.

El entorno operativo

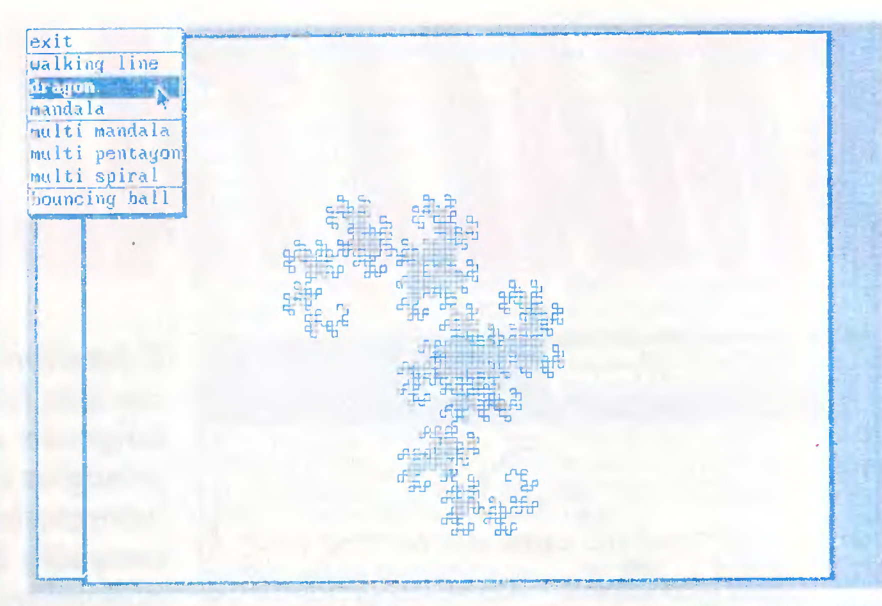
Al arrancar el programa, el ordenador conmuta a modo gráfico y nos presenta una pantalla gris con una única ventana etiquetada «System Transcript» y una flecha de cursor controlada por el ratón o, si no se dispone de éste, por las flechas del teclado. Al profundizar en el manejo veremos que el Smalltalk/V realiza todas sus tareas y muestra todos los mensajes al usuario por medio de ventanas, de forma similar al GEM.

Una diferencia fundamental con respecto a éste es que no existe una línea de menús en la parte superior de la pantalla. Los menús de persiana sólo aparecen al pulsar el botón derecho del ratón o una tecla y se colocan en lugar de la pantalla donde se halle éste, en lugar de en la parte superior. Además, el menú que aparece depende de la posición en que se halle el cursor. Por ejemplo, si pulsamos sobre la zona gris del fondo nos aparecerá un menú en el que se nos permite abrir un «Workspace» (área de trabajo). En cambio, si se pulsa el botón con el cursor sobre una zona de este tipo ya existente, esa opción no aparecerá y en cambio existirá otra para cerrar la ventana.

Las principales ventanas existentes son el «System Transcript», que es donde nos aparecerán los mensajes generados por los programas. Aparece nada más arrancar el programa y no puede cerrarse, aunque pueden colocarse otras encima de ella. Las ventanas de tipo «Workspace» son ,como su propio nombre indica, las que nos permiten teclear código y ejecutarlo. También son, por defecto, las que nos muestran los resultados de las operaciones.

Otras dos ventanas con utilidad específica son el «System Browser», que nos permite examinar el sistema (el Smalltalk es un entorno activo y que puede crecer. Ya que los «objetos» que nos definamos —más adelante vemos qué es un objeto— pueden incorporarse a los que trae el sistema de origen), los objetos definidos, etc., y el «Disk Browser», que permite examinar el directorio de un disco, el tamaño de los ficheros e incluso el contenido de un fichero. Siempre que éste sea de texto, claro.

Además de todas estas ventanas, la aplicación puede crear las suyas propias para representar gráficos o pantallas de texto especiales, como puede ser una de ayuda, las que indiquen error del programa o del sistema (aquí es de señalar que el mandar imprimir sin estar la impresora conectada no cuelga el sistema, sino que simplemente hace aparecer una ventana de error y nos devuelve el control).



La curva del dragón que se muestra en esta pantalla es un caso famoso de programación, ya que constituye uno de los casos más famosos de recursividad y se emplea en la mayoría de libros de texto.

Smalltalk: un lenguaje orientado a objetos

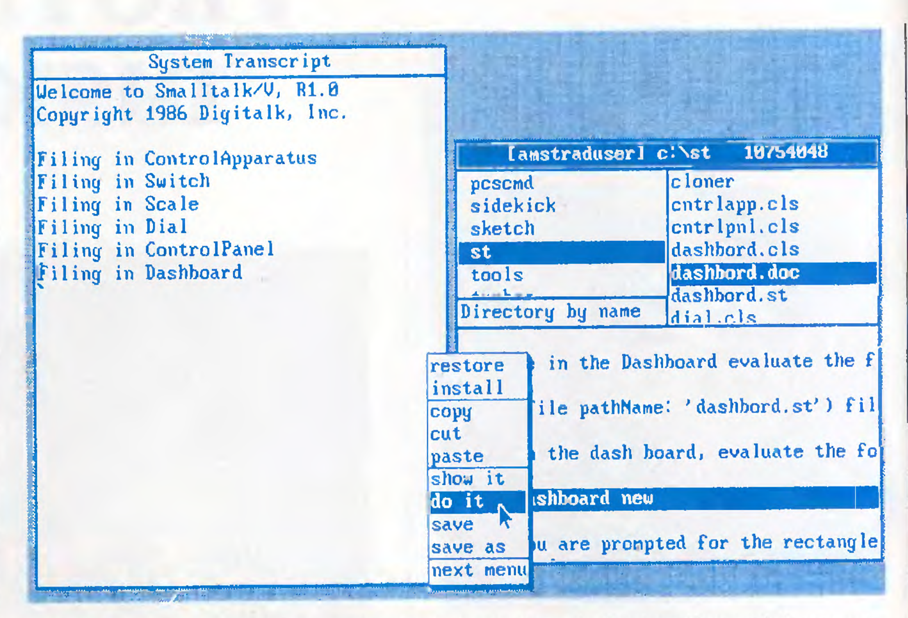
Para poder entender el funcionamiento del Smalltalk es necesario primero asimilar lo que es un lenguaje orientado a objetos, ya que, aunque a primera vista

pueden parecer semejantes, la estructura de este tipo de lenguajes es diferente en esencia a la de los lenguajes procedurales tipo BASIC, Pascal, C, etcétera.

En estos lenguajes, el símbolo o nombre de la operación es el que indica lo que se debe hacer y con qué datos hay que trabajar. «3*4» es examinado por el sistema mirando primero el «*», que le informa que hay que realizar una multiplicación, cómo se hace ésta y que los datos que se dan tienen que ser números enteros o reales. Si trabajásemos con un lenguaje que permite definir nuestros propios tipos de datos, como el Pascal o el C y nos definiéramos un tipo que fuera los números complejos. El teclear «A*B» (siendo A y B complejos), provocaría un error, ya que la función de multiplicación de dicho lenguaje no sabría cómo manipular los datos que se le dan.

El modo de operación del Smalltalk es distinto. El lenguaje posee «objetos» (entre otros, las variables de los lenguajes normales) agrupados en «clases», que se podrían definir como los tipos de las variables. Pero además, estas clases incluyen funciones especiales que le indican qué manipulaciones puede realizar sobre los objetos y cómo hacerlas.

Una de estas clases podría ser la de los enteros, otra la de



En esta imagen se puede ver, además de la ventana de System Transcript, una en la que estamos examinando un fichero de disco (por medio de la opción Brownse Disk) y se está ejecutando una instrucción incluida en ese fichero. Normalmente, las ejecuciones se realizan en la ventana del área de trabajo, pero el sistema permite realizarlo en otras, como es este caso.

los reales y otra —definida por nosotros— la de los complejos. Cada dato sería, por tanto, un objeto de una clase. El 3 y 4 anteriores serían objetos de la clase enteros, y la A y B objetos de la clase complejos. En este caso, y ésta es la diferencia principal, el elemento activo es el objeto. Cuando el Smalltalk va a analizar la instrucción «3*4», examina la clase a que pertenece el 3 (los enteros) y envía a dicha clase el símbolo «*». En la clase previamente se han definido funciones que reconozcan

La principal ventana existente es el «System Browser», donde nos aparecerán los mensajes generados por los programas.

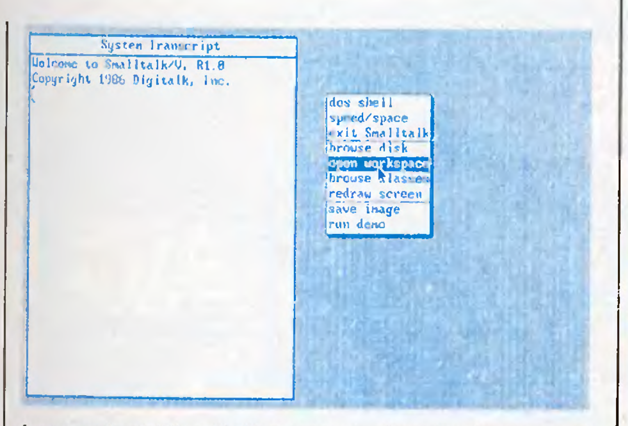
ese símbolo, realicen el producto y devuelvan el resultado. Hasta aquí los resultados obtenidos no varían de los que se pueden generar con el BASIC. Pero si al diseñar la clase de complejos nosotros hemos definido una función que reconozca el mensaje «*», haga la operación y dé el resultado, entonces el lenguaje ejecutará correctamente la sentencia y no nos dará error como haría en un lenguaje convencional.

La representación interna de un objeto es un continuo conjunto de definiciones de datos y de variables, y un conjunto de procedimientos capaces de manipular esas variables. Siguiendo con el caso de los números complejos, en primer lugar habría una definición de datos en la que se indicaría que un complejo se representa como dos números reales unidos y una variable de control interna (sólo la podrían emplear los procedimientos de dicha clase) que indicaría el formato en que se guarda el número complejo. Junto a esta definición de tipos de datos, habría otra de procedimientos en las que se definirían a qué mensajes (o nombres de operaciones) respondería esta clase y cómo realizar cada una. Con esta mecánica de añadir clases nuevas, es posible reconfigurar totalmente el mensaje para nuestro uso.

Además de esta diferencia, el Smalltalk permite el envío de mensajes entre objetos. En el caso del producto, nuestra función de multiplicación de complejos enviaría mensajes a sus componentes, que pertenecen a la clase de los reales, para que se multiplicasen. Otro ejemplo más gráfico lo podemos ver si suponemos que estamos diseñando una casa y hemos definido una clase que sea la estructura viga. Cada objeto del tipo viga tendría un determinado número de parámetros, entre los que se incluyen peso, dimensiones, forma, etcétera. Para calcular el peso ejercido por toda la estructura bastaría definir la clase de modo que cada objeto viga llame al que tiene debajo y le pase como dato su propio peso y el que soporta. De este modo, la viga superior le indicaría a la que tiene debajo que pesa n kilos, ésta a su vez le pasaría a la inferior su peso m y el de n que soporta de la superior y así sucesivamente, hasta llegar a la inferior de todas, que nos mostraría el peso total que soporta, es decir, el de toda la casa.

Breve exploración del Smalltalk

Para ejecutar una instrucción en Smalltalk, se selecciona la línea o líneas de esa instrucción de forma similar a como se hace en el GEM (recorriéndolas con el cursor y el botón izquierdo del ratón apretado) y en el menú se selecciona la orden «Do it» o la «Show it». Ambas le indican al ordenador que ejecute la orden seleccionada, pero en Show it se muestra el valor que devuelve la instrucción, mientras que Do it no. Por tanto, se debe usar «Show it» cuando se espera un resultado de la ejecución mientras que el «Do it» es para cuando lo que realmente nos interesa es la ejecución y no su resul-



Los menús del Smalltalk aparecen, al contrario que en el GEM, en cualquier posición de la pantalla en la que se encuentre el ratón. En este caso se nos muestra el menú principal, que entre otras cosas nos permite abrir un área de trabajo (opción seleccionada), examinar el disco, examinar las clases existentes, volver al DOS y ejecutar diversas demostraciones.

tado. En las siguientes líneas veremos ejemplos de ambos casos. En todos los casos se supone que hay abierta una ventana de tipo «Workspace» (área de trabajo) y que todas las operaciones se realizan dentro de ella.

En primer lugar veamos el ejemplo del producto que dimos previamente.

—Tecleemos "3*4" —enviar al objeto 3 el mensaje * con el parámetro (otro objeto) 4—.

—Seleccionemos el texto con el ratón.

—Con el cursor dentro de la ventana, hagamos aparecer el menú.

—Seleccionar "Show it".

—A continuación de la instrucción nos aparecerá el resultado: 12.

El Smalltalk posee, al igual que muchos otros lenguajes, el concepto de tortuga. Este concepto permite imaginarnos que una tortuga se pasea por la pantalla siguiendo nuestras instrucciones y dibujando una línea por los sitios por donde pasa. En el ejemplo siguiente vemos cómo dibuja una línea vertical a partir del punto central de la ventana:

—Tecleemos "Turtle white;" (le enviamos al objeto tortuga un mensaje para que seleccione el color blanco. El punto y coma al final sirve para separar instrucciones y se emplea cuando queremos emplear varias instrucciones en sucesión).

—Tecleamos "home;" (la colocamos en la parte central de la pantalla).

—Tecleamos "go:100" (hacemos que la tortuga avance 100).

—Para ejecutar todas las instrucciones seleccionamos todo el texto y en el menú hacemos "Do it".

—En la parte central de la ventana del área de trabajo nos aparecerá una raya vertical.

En el ejemplo anterior se ha empleado la orden de ejecución «Do it» porque lo que interesaba era lo que hacía la tortuga y no el resultado que devolvía la operación (ninguno en realidad). A continuación vamos a ver cómo un mismo mensaje es interpretado de formas distintas según el objeto al que se le envíe. El mensaje empleado es «size» (tamaño) y nos devuelve el tamaño de un objeto. Este tamaño significará una cosa u otra dependiendo del objeto.

—Tecleemos"'esto es una frase' size". Significa que a la cadena de caracteres (el texto entre comillas simples) se le pasa el mensaje size.

—Seleccionemos y hagamos "Show it". Nos aparecerá 17 —el número de caracteres de la frase—.

—Tecleemos "#(1 3 4 9 8 6) size" —la notación () indica una matriz. Toda la instrucción indica que a la matriz se le pasa el mensaje size.

—Seleccionar y hacer "Show it". Aparecerá 6. El número de elementos de la matriz.

—Teclear "#('hola''adiós''pronto''tarde')" (una matriz de cadenas de caracteres).

—Al ejecutar nos aparece un 4, el número de elementos (en este caso cadenas de caracteres) de la matriz. Aparece este número porque el mensaje se lo hemos enviado a una matriz. Si se le hubiera enviado a una de sus cadenas componentes, ésta lo habría interpretado de forma distinta y nos habría devuelto el número de caracteres que posee.

Si intentamos averiguar el tamaño de un objeto sin dimensiones (por ejemplo, un entero), nos devolverá un cero.

Otro tipo de mensajes nos permiten extraer un elemento de una matriz, de una cadena de caracteres o cualquier otro objeto que posea dimensiones. En el caso siguiente vamos a extraer un elemento de una matriz de enteros.

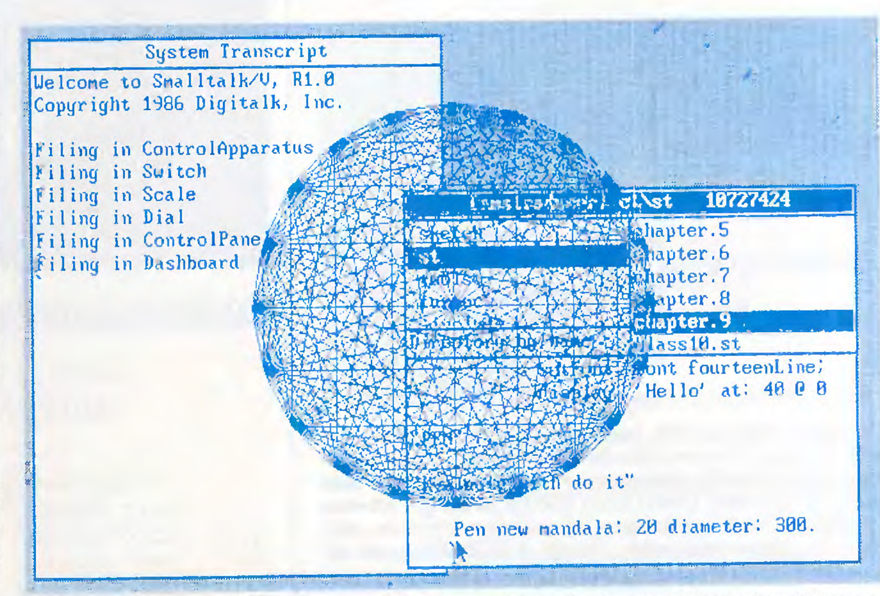
—Teclear y ejecutar (seleccionar y hacer "Show it")#(3 4 5 6) at: 2".

—Devuelve 4, para indicar que el segundo elemento de la matriz es 4.

En el siguiente caso vemos cómo el dato devuelto por un objeto es empleado como parámetro de entrada de otro. En especial, seleccionamos un elemento de una matriz y lo utilizamos como parámetro de un mensaje suma a un entero.

—Teclear y ejecutar "3 + (3 4 5 6) at: 2)". En primer lugar se ejecutan los paréntesis, la matriz recibe el mensaje at y devuelve el segundo elemento, a continuación ese resultado se envía como parte del mensaje a 3. El resultado 7 se imprime a continuación.

'size' es lo que se denomina un mensaje unario. Se le pasa al objeto sin ningún parámetro adicional. Otros mensajes unarios son "reversed", que nos invierte el orden de los elementos de una matriz o cadena de caracteres, "asciiValue" que nos da el código ASCII de un carácter "asCharacter" que realiza el proceso inverso dándonos el carácter a partir del código ASCII "factorial" que nos da el factorial de un número.



El dibujo denominado mandala ha sido ejecutado mediante una instrucción del usuario (ver ventana inferior derecha) y ha cubierto las diversas ventanas existentes. Para volver a la imagen normal existe una opción denominada Redraw Screen, que permite volver a generar toda la imagen en previsión de problemas de este tipo.

Otro tipo de mensajes son los binarios, que además del propio mensaje, deben pasarle al objeto un parámetro. Son ejemplos de este tipo de mensajes: "+"" —""""//""¿" (división de enteros y división de fracciones. La diferencia estriba en que 12/9 da en el primer caso 1 y en el segundo 4/3, que es la fracción más pequeña equivalente). También son mensajes binarios "at","," (la coma) que une dos objetos —por ejemplo, cadenas de caracteres— en uno solo y "put" que nos introduce un objeto en un lugar específico de una cadena o matriz.

Según dijimos al hablar de la estructura del Smalltalk, cada clase posee sus propios procedimientos para ejecutar las operaciones sobre sus objetos. Estos procedimientos se denominan "métodos" y su nombre se escribe intercalando los parámetros dentro de él para que resulte lo más explicativo posible. Por ejemplo, un procedimiento



VEN A VISITARNOS O MANDANOS ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63

TITULO: ____ SISTEMA: ____ REVISTA: ____
NOMBRE Y APELLIDOS: ____ DIRECCION: ____
POBLACION: ____ PROVINCIA: ____
COD POSTAL: ____ TEL.: ____ FORMA DE PAGO: TALON BANCARIO ☐ CONTRARREEMBOLSO ☐

para dibujar rectángulos en la pantalla se llamaría: "HazCuadradoEnx: 5 y: 7 largo: 10 alto: 22". El nombre del procedimiento sería HazCuadradoEnx:y:largo:alto:y 5 7 10 y 22 serían respectivamente las coordenadas x e y de la esquina inferior izquierda, 10 el ancho y 22 el alto. De este modo, el nombre del método nos obliga a acordarnos de los parámetros que necesita.

En los métodos se pueden emplear estructuras condicionales (los habituales if, do y while) además de las operaciones aritméticas vistas previamente y de otras estructuras repetitivas. Los delimitadores de bloques de operaciones del Pascal (begin, end) o C ({★ }) son en este caso las llaves cuadradas ([,]) y sirven, igual que en dichos lenguajes, para delimitar las sentencias a ejecutar en determinadas condiciones (por ejemplo, si se cumple un if). Una diferencia importante de los métodos con respecto a las funciones de otros lenguajes es que no imponen restricción al tipo de parámetros que se les pasen. La única condición es que el tipo de dichos parámetros acepte las operaciones que se realizan en el método. Por ejemplo, si definimos un método que realiza factorial sobre un parámetro, las cadenas de caracteres no pueden pasarse como parámetros, ya que no entienden dichos mensajes. En cambio, si las operaciones son válidas también para cadenas de caracteres, se pueden pasar éstas también como parámetros. En realidad, en ningún lugar se define el tipo de los parámetros que necesita un método.

Además de las operaciones vistas hasta ahora, el usuario del Smalltalk puede definir sus propias clases. Bien partiendo de cero o bien como subclase de una clase ya existente. Esta última versión permite el no tener que definir todos los métodos nuevos, sino que se emplean los de la clase madre siempre que sea posible y sólo se vuelven a definir los que difieran. Por ejemplo, si definimos una clase de números naturales como subclase de los enteros, la suma y la multiplicación emplean el mismo método. En cambio, habría que definir un nuevo método para que la resta no dé números negativos.

Conclusión

El Smalltalk es un lenguaje que nos permite plantear y resolver los problemas con una visión distinta a la de los lenguajes tradicionales. Esto por una parte plantea un problema de adaptación para personas acostumbradas a lenguajes de programación más tradicionales. Pero una vez traspasado este escollo inicial, su verdadera potencia —de la cual sólo hemos visto unos retazos— se hace patente.

¿TODAVIA NO TI



Serie CPC

● **TECLADO** ● Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible

● **PANTALLA** ● Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col. x líneas	40 x 25	80 x 25	20 x 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 x 200	640 x 200	160 x 200

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos

● **SONIDO** ● 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo

● **BASIC** ● Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones.

CPC 464

UNIDAD CENTRAL MEMORIAS

● Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables

● **CASSETTE** ● Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic

● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

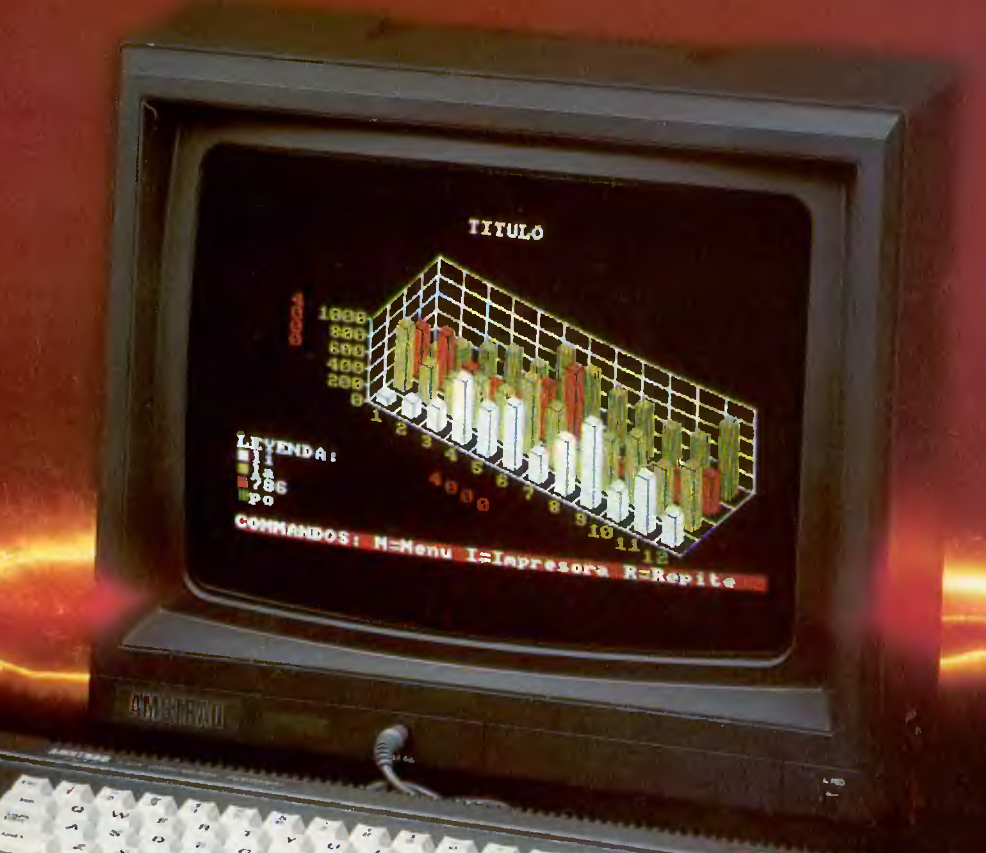
● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

TODO POR	53.900 Ptas. (monitor verde)
+ IVA	79.900 Ptas. (monitor color)



C/ Aravaca, 22. 28040 Madrid. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92
DELEGACIONES:
Cataluña: C/ Tarragona, 110. Tel. 425 11 11. 08015 Barcelona. Télex 93133 ACEE E. Fax 241 81 94 ● Canarias: C/ Alcalde Ramírez Bethencourt, 17. T

ES TU AMSTRAD?



CPC 6128

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
● Microprocesador Z80A - 128 K RAM ampliables - 48 K ROM ampliables
● **UNIDAD DE DISCO** ● Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara
● **SISTEMAS OPERATIVOS** ● AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
● **CONECTORES** ● Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.

● **SUMINISTRO** ● Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA

TODO POR	79.900 Ptas. (monitor verde)
+ IVA	105.900 Ptas. (monitor color)

...ve tu regalo!

...prar tu CPC recuerda que hay ...agníficos juegos y programas ...regalo. ¡Llévátelos!

¡¡Increíble!!

AMSTRAD

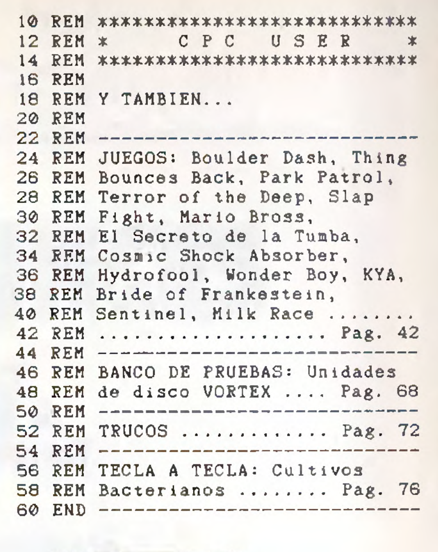
Tel. ...33. Télex 96496 TEIC E. 35004 Las Palmas de Gran Canaria ● Levante-Murcia: C/ Colón, 4 - 3º B. 46004 Valencia. Tel. 351 45 69-351 45 04. Télex 64797 JAMI E.



JUEGOS INTERACTIVOS
Si por tus aspiraciones al trono de un reino
que tienes derecho,eres capaz de enfrentar
con peligrosos contrincantes.
Si eres capaz de arriesgar tu vida en un difí
viaje hacia un mundo de dragones, lleno
magia y misterio, simplemente por amistad.
Si la busqueda de un tesoro es suficien
para animarte a zarpar rumbo a una is
remota.
Si por encima de todo, confias en la justicia
en la astucia para vencer al crimen...
ESTAS SON TUS AVENTURAS.
9 PRINCIPES EN AMBER
PERRY MASON
DRAGONWORLD
LA ISLA DEL TESORO
pvp. 5.990 pta.(+IVA)
Ordenadores PC Compatibles y MSX-2
VERSIONES
PS/2
DISPONIBLES
LOS ANGELES POST
PERRY MASON
EL CASO DEL ASSESINATO EN EL MONDO
TELARIUM
Protagoniza tu propia aventura...
IDEALOGIC
SOFTWARE
TELARIUM es una marca registrada por TELARIUM CORP. Cambridge. MASS. USA.
Me interesa recibir mas información sobre programas de:
☐EDUCACION ☐ENTRETENIMIENTO
☐GESTION ☐UTILIDADES
Por favor consigne si Ud. es:
☐ Distribuidor de ordenadores PC
☐ Usuario personal
☐ Organización con ordenadores PC instalados
Nombre
Empresa
Dirección
Por favor enviar a: IDEALOGIC S.A.
C/Valencia, 85 08029 BARCELONA
Tel. 253.74.00 Telex 54554

CPC USER

Año II — Núm. 27



```
10 REM ****************************
12 REM *       C P C   U S E R     *
14 REM ****************************
16 REM
18 REM Y TAMBIEN...
20 REM
22 REM ----------------------------
24 REM JUEGOS: Boulder Dash, Thing
26 REM Bounces Back, Park Patrol,
28 REM Terror of the Deep, Slap
30 REM Fight, Mario Bross,
32 REM El Secreto de la Tumba,
34 REM Cosmic Shock Absorber,
36 REM Hydrofool, Wonder Boy, KYA,
38 REM Bride of Frankestein,
40 REM Sentinel, Milk Race ........
42 REM .................... Pag. 42
44 REM ----------------------------
46 REM BANCO DE PRUEBAS: Unidades
48 REM de disco VORTEX .... Pag. 68
50 REM ----------------------------
52 REM TRUCOS ............ Pag. 72
54 REM ----------------------------
56 REM TECLA A TECLA: Cultivos
58 REM Bacterianos ........ Pag. 76
60 END ----------------------------
```

NAVIDADES BRITANICAS

La fiebre de los juegos en Navidad no es exclusiva de nuestro país. En Inglaterra se espera que aparezcan en breve plazo siete juegos de Gremlin (World Cup, un juego de fútbol firmado por Gary Lineker; Mas II, basado en una aventura de dibujos animados británicos; Masters of the Universe, también basada en dibujos animados; Basil, el ratón, el último héroe infantil de Disney Productions también pasa al monitor del AMSTRAD; Blood Valley, basada en una serie de libros, y muchos más).

También Martech, Activision, Incentive, Digital Integration, CRL y Electronic Arts están preparando sus nuevos productos. De éstos podemos destacar Driller, de Incentive Software, con un entorno de simulación 3D con gráficos interactivos.

BYTES

■ AMSTRAD Francia distribuye el ratón AMX para los AMSTRAD CPC, por supuesto, con el software que permite utilizarlo con ventanas, iconos, etcétera.

■ OPERA SOFT planea lanzar en diciembre un bonito juego con el nombre de la «Abadía del Crimen» con escenarios tridimensionales muy coloristas.

■ Llegan más juegos de GO!: Ramparts, Lazer Tag, Trantor, Wizar Ward, Side Arms.

MAS JUEGOS



81, rue de la Procession 92500 Rueil Malmaison
l : (1) 47.52.11.33 + - Télex : 631 748 F - Télécopie : 47.08.61.34

Novedades de éxito en la AMSTRAD Expo de París. La firma Loriciels ha sacado dos nuevos juegos para el ya amplio catálogo de juegos que hay disponibles. El primero es Super-Sky, un simulador 3D para todos aquellos aficionados al Sky. El otro es Play-Bac, un juego al estilo de Trivial Pursuit. Muy pronto estarán en España.



AVENTURAS EN EL OESTE

GO! distribuye en Francia BraveStarr, una aventura de vaqueros galácticos montados sobre briosos corceles metálicos robotizados. Los gráficos son planos (bidimensionales). Prepárate para matar a diestro y siniestro.

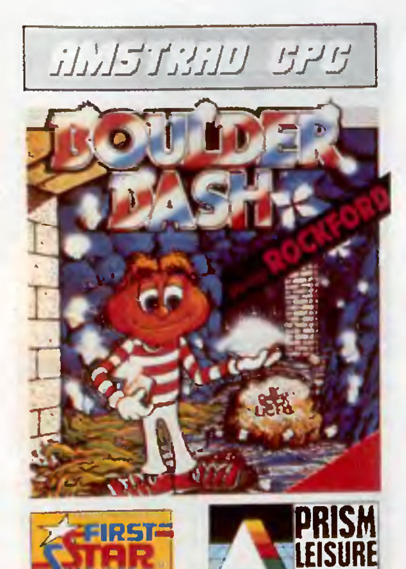
EL CAPITAN AMERICA YA ESTA EN FRANCIA

En efecto, nuestros vecinos galos tienen más suerte que nosotros, al menos en lo que respecta a juegos de ordenador. La compañía GO! distribuye más allá de los Pirineos el juego CAPTAIN AMERICA, con unos gráficos bastante atractivos.



BOULDER DASH

Si eres ágil de reflejos, te gustan las emociones fuertes y el dinero, aventúrate a jugar con nosotros; tan sólo puedes terminar espachurrado



El simpático Rockford en la carátula del cassette.

LA casa PRISM LEISURE CORPORATION nos presenta un juego bastante original y divertido llamado BOULDER DASH. Al cargarlo nos convertimos en Rockford, un intrépido muchachito que se adentra en un laberinto de cuevas para ir cogiendo las joyas que están distribuidas por ellas. La tarea no es fácil, pues hay que ir retirando tierra para acceder al botín, con los consiguientes peligros de desprendimientos de rocas que podrían sepultarnos.

Tenemos que recoger tantas joyas como sea necesario para pasar a la siguiente cueva y hacerlo en el tiempo que nos den. Sabremos que ya tenemos las suficientes cuando la pantalla dé un flashazo; eso quiere decir que se nos ha franqueado la puerta para el siguiente tramo. Por supuesto, tendremos que buscarla y atravesarla.

Hay dieciséis cuevas diferentes, cada una con sus respectivas trampas, y a medida que avanzamos la dificultad se va haciendo más ostensible. Así, en unas sólo tendremos que tener cuidado con los desprendimientos de rocas, que caen por efecto de la gravedad arrastrando todo lo que encuentran a su paso. A veces, estos derrumbes son más fáciles de provocar de lo que nos pensamos, y nuestro despiste puede costarnos una de las rockford-vidas. En otras están unas libélulas letales que explotan cuando las rozamos, o mariposas que se parecen a las anteriores pero que vuelan en sentido contrario y que, a diferencia de las otras, se convierten en joyas cuando revientan.

Un ente que puede sernos provechoso es la ameba que crece; en cuanto veamos una, son como manchas verdes. Hay que rodearlas de pedruscos para que se compriman contra esas paredes y al morir se conviertan en joyas. Claro que si no conseguimos hacer esa caja rocosa podemos dejarlas crecer hasta que se conviertan en rocas, con lo que habremos perdido una oportunidad de sumar puntos. También podemos usarlas contra las libélulas y las mariposas, pues su roce les resulta mortal. Otra sorpresa que nos aguarda en algunas cuevas son las paredes mágicas; siendo de apariencia igual a las otras, sólo se distinguen porque al rozarle un pedrusco vibran. Si se le tira se convierte en joya, pero si es ésta la que cae sobre ellas, se hará piedra como por encanto.



El laberinto de juego nos recuerda a TROGLO.

Este juego está diseñado para jugarlo una o dos personas. Al empezar tenemos tres vidas; sin embargo, podemos conseguir otras adicionales cada quinientos puntos. Para sumar tantos podemos valernos de varias formas, recolectando joyas cuyo valor dependerá de la cueva en la que estemos y del nivel de dificultad que hayamos elegido. Hay cinco, pero es aconsejable empezar por el más bajo, ya que a medida que lo incrementamos, el tiempo de estancia se reduce y el número de joyas se incrementa. Los segundos que nos sobren, una vez recorrida cada cueva, también serán sumados como puntos.

Los gráficos, a pesar de ser del tipo laberíntico, son originales en cuanto a la idea de tener toda la pantalla llena y elegir nosotros el camino quitando el relleno por donde pasamos. Tienen un colorido muy agradable y cada una de las dieciséis cuevas está formada por varias pantallas unidas entre sí por un scroll muy suave. En la parte superior nos suministra la in-

formación, número de vidas que nos quedan, puntuación, joyas recolectadas y el tiempo. Cuando éste se está agotando, nos avisa sonoramente de que debemos buscar rápidamente la puerta de salida. El sonido consta de una parte musical y de efectos sonoros durante la acción, siendo ambos muy agradables, pues no resultan machacones.

Es un juego muy interactivo que agudiza los reflejos y que nos hace usar la inteligencia para hallar una estrategia en la búsqueda del camino más adecuado a trazar por la pantalla. El hecho de que nos dé la iniciativa en su desarrollo y que él mismo contribuya a crear una acción mediante la limitación del tiempo y los obstáculos, lo hace un juego ideal para grandes y pequeños, siendo difícil abandonarlo una vez que se mete uno en él.

Isabel María Benítez

CREADO POR: PRISM LEISURE CORPORATION.
DISTRIBUIDO POR:
LO MEJOR: Cuando ocurre el desastre te hace razonar el porqué ha sido y te reta a intentarlo otra vez y cambiar de estrategia, ya que el juego depende de ti y no del programa.
LO PEOR: Recorrer las dieciséis cuevas sin perecer por el camino.



THING BOUNCES BACK

Ayuda a THING a paralizar la producción de peligrosos juguetes para la humanidad

ESTAMOS ante un juego arcade bastante original en su tratamiento y que puede hacernos pasar ratos agradables delante de nuestro ordenador. Nuestra misión es la de conseguir reunir las cuatro piezas que necesitamos para poder reparar el ordenador que controla la fábrica y así conseguir pararla. Estas piezas son un disco, una cinta, una pastilla de ROM y un listado.

El juego se desarrolla en dos escenarios distintos; el primero es una red de tuberías por las que podemos desplazarnos y mediante la cual podemos acceder al otro escenario, que está compuesto por salas con plataformas, por las que hemos de movernos hasta encontrar los objetos que necesitamos. Por la red de tuberías encontraremos multitud de objetos que nos servirán para llevar a cabo nuestro objetivo, como por ejemplo aceite, pues nuestra vida se mide por nuestro nivel de aceite, por lo que éste nos será muy necesario.

Gráficamente, el juego es aceptable y el movimiento de las figuras, así como el scroll de pantalla, están bastante bien conseguidos. El juego posee abundantes efectos sonoros que ayudan a crear adicción y la melodía que lo acompaña es de lo más marchoso y pegadizo que hemos visto últimamente. También encontramos detalles divertidos, como las tuberías que se nos tragan y por las cuales podemos ir de un lugar a otro, o las corrientes de burbujas que nos permiten ascender. Todo esto contribuye a crear un juego entretenido y divertido a la vez.

Es un juego, en definitiva, para pasar el rato sin demasiadas complicaciones, pero que nos hará sudar si queremos llegar al final de la historia.


Esta es la pantalla habitual del juego.

CREADO POR: GREMLIN
DISTRIBUYE: ERBE SOFTWARE
LO MEJOR: Los efectos de sonido y la originalidad.
LO PEOR: El paso del escenario a las tuberías.

GRAFICOS SONIDO ADICCION ACCION

PARK PATROL

Para aquellos que les guste explorar, los animalitos y la naturaleza, FIREBIRD ha creado PARK PATROL

Park Patrol lo distribuye DRO SOFT.

SEREMOS un cuidador del enorme parque Papatoetoe, con mucha extensión de terreno que proteger y un hermoso y turbulento río que navegar. Nuestro equipo estará compuesto por un uniforme verde de explorador, un repelente de serpientes (queremos asustarlas, no acabar con este agradable bichito), una balsa hinchable (lo que la hace un poco peligrosa, pues no resiste la mordedura de algunos pececillos) y, por último, algo de alimento, porque no es cuestión de cargarse la fauna del parque para llenar nuestro estómago.

Con ese maravilloso equipamiento nos mandan a ganarnos el sueldo, un trabajo muy sacrificado: recoger la basura que dejan tirada los dominqueros, salvar a algún hijo de su padre que le da por ver si el río era muy profundo y lo era, vigilar que no roben la fruta de los árboles; en fin, mantener el parque como un jardín inglés. Claro que a la hora de coger el trabajo sólo nos dijeron que el ambiente era muy sano, pero no nos avisaron de la cantidad de peligros a los que tendríamos que enfrentarnos, serpientonas de río que pegan unos muerdos que te dejan la balsa hecha unos zorros, con lo cual vas al agua, y como no nos preguntaron si sabíamos nadar, que no sabemos, pues ya se sabe... Para colmo, cuando vamos a rescatar a algún bañista, tenemos que ir sorteando los troncos que tiran los madereros al río.

Cuidado con las tortugas; aunque normalmente son muy mansas, las de nuestro jueguecito son de una rara especie muy mortífera siempre que estén en tierra; si las pescamos en el agua nos darán calorías, muy necesarias para la cantidad de ejercicio que realizamos. ¡Ojo!, alimentaos, porque a la maquinaria del cuerpo hay que echarle combustible para que tire. Si las calorías se quedan a cero nos moriremos de inanición.

El juego tiene un menú de opciones, mediante el cual podemos elegir uno de los cinco niveles de dificultad, así como el número de personas ahogándose, de serpientes, tortugas, tierras movedizas, desperdicios y hormigas que queremos



La cabaña junto al río.

para cada nivel; menos mal que nos dan tres vidas para superar tantas vicisitudes. Se me olvidaba, también podéis optar por ser chico o chica, sólo se diferencian en las faldas de ella y el bigote de él.

Los gráficos son muy coloristas, pero están poco trabajados. El protagonista está siempre en el centro de la pantalla, y sólo se desplaza en sentido vertical, siendo el paisaje el que se mueve a izquierda o derecha con un scroll un poco brusco. En la parte inferior aparece la información, calorías, suministros, cantidad de latas de basura y la puntuación. La música de presentación es muy excursionista, convirtiéndose en repetitiva durante la acción; también tiene algún que otro efecto sonoro. Este juego va dirigido a los más pequeños de la casa, a pesar de tener un cierto grado de dificultad.

Isabel María Benítez

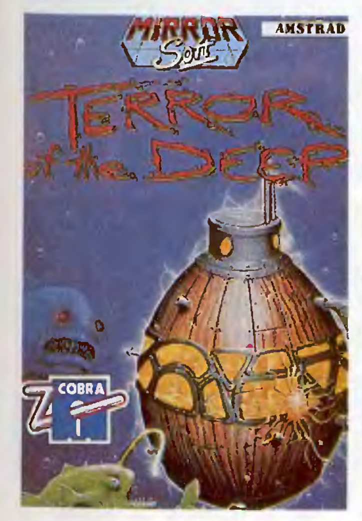
CREADO POR: FIREBIRD.
DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT.
LO MEJOR: Poder elegir el número de obstáculos que deseas.
LO PEOR: El decorado es bastante repetitivo.

GRAFICOS SONIDO ACCION



TERROR OF THE DEEP

Julio Verne lo soñó, Piccard lo creó y Zafiro Cobra lo distribuye en España para hacernos aventureros de las profundidades náuticas.



Carátula del juego TERROR OF THE DEEP.

MIRROR SOFT nos presenta su juego TERROR OF THE DEEP. En el siglo XIX, aunque no os lo creáis, cayeron del cielo unos objetos que fueron a parar al lago Ness. Allí, en su fondo, descansaba tranquilamente una monstruita muy querida por todos los escoceses, Nessie, bichilla algo feílla pero muy buena, que contribuía a que prosperase la región gracias a los turistas que iban a verla. Pero esos objetos de otros mundos, al contacto con el agua, se disgregaron en cristales y seres horripilantes cuyo único fin era atentar contra los lugareños y destruir a la mítica Nessie. Un ingeniero escocés construyó una especie de bastiscafo en forma de campana, dotado de armas y capaz de resistir bastante tiempo en las heladas aguas del lago Ness. Hizo algunas inmersiones y funcionaba, pero cuando estaba redactando el manual de su funcionamiento murió. Desde entonces Nessie huye despavorida de un lado a otro del lago intentando eludir al enemigo, los campesinos andan aterrorizados por la maldad de esos seres y empobrecidos por la ausencia de turistas; todos te aguardan para que los liberes de esta pesadilla.

Lo primero que tienes que hacer es sumergirte, pero el lago es muy grande, así que tendrás que ir explorándolo poco a poco. Se te mostrará un mapa y tú elegirás la zona de inmersión. Una vez sumergido, empieza la verdadera aventura. Tienes que hacerte con el control del aparato, lo que resulta bastante difícil, pues lleva muchos instrumentos que debes vigilar y accionar en su momento justo, como es la bomba que hace circular el oxígeno, el calibrador, la brújula que indica qué dirección llevamos, el indicador de lastre para subir o bajar, el interruptor de empuje que nos hace ir hacia adelante y hacia atrás, el timón y otros más.

Además de llevar el control tienes que accionar las armas, que son de tres tipos: lanzas, campo eléctrico y bombas, con otros cuantos instrumentos que las accionan y las detonan. Por supuesto, no lleva armamento ilimitado, así que, cuando se te termine, tendrás que pedir al barco que quedó arriba que te tire más; para recogerlos hay que activar el electroimán.



El cristal de nuestro batiscafo está dañado.

Como ves, tu tarea no va a ser nada fácil. Cuando te eliminan sale la primera plana del diario «The Scottish Sentinal» con las últimas noticias, informándole a los parroquianos del tipo de desastre que te ha ocurrido.

Los gráficos son buenos, de colorido agradable y con scroll de pantalla, en los virajes, muy suave. Básicamente es un simulador de sumergible, con dos manos que simulan las nuestras y que van accionando el instrumental, y con unas ventanas hacia el exterior en donde vemos la boca de nuestro cañón de tiro y a los enemigos que hay que ir destruyendo. El manejo de nuestras manos es difícil, ya que están dotadas de gran movilidad, y un simple golpecito de joystick puede desplazarnos más allá del interruptor que queremos accionar. En cuanto a la acción de destruir enemigos, de diseños muy simples, es la típica de matar marcianitos, aunque esto mezclado con el control del aparato hace del juego una diversión muy interesante.

CREADO POR: Mirror Soft
DISTRIBUIDOR: Zafiro Cobra
LO MEJOR: El diseño del cuadro de mandos.
LO PEOR: Hacerte con su manejo.
PRECIO: 875 pesetas + IVA.



SLAP FIGHT

Vuela con el caza del futuro, siente la velocidad, el vértigo y el peligro, templa tus nervios y acompáñanos a pilotar el SLAP FIGHT que ha creado la casa IMAGINE y que distribuye para España ERBE SOFTWARE.



COMO aviadores de élite, las fuerzas aéreas nos han encomendado una misión casi suicida: sobrevolar el planeta Orac, lleno de extraterrestres sanguinarios que poseen una inteligencia parecida a la nuestra y que tienen un sistema defensivo supermoderno, capaces de detectarnos en el aire y derribarnos con sus mortíferas armas. Sólo nosotros, que dominamos las técnicas de vuelo y que tenemos el suficiente arrojo de arriesgar nuestro pellejo, nos enfrentaremos a ellos en una lucha sin cuartel.

La artillería enemiga es muy peligrosa, incluso nos buscará cuando la hayamos sobrevolado; ojo, que el bombazo puede venir de cualquier lado. A medida que vayamos destruyendo a los alienígenas iremos sumando puntos. Unos valdrán más que otros (de cien a mil); a los cincuenta mil nos darán una vida extra (salimos con cinco) y otra a los setenta mil.

También tenemos otros alicientes; algunos de los objetivos que destruimos se convierten en estrellas que nos proporcionan ayudas adicionales en nuestro vuelo, siempre y cuando las sobrevolemos y, con la barra espaciadora, optemos por cogerla. Como las estrellas son todas iguales, en la parte inferior nos irá diciendo el tipo de ayuda que nos ofrecen cada vez que acumulamos una. Está la que aumenta la velocidad de nuestro avión en cinco veces la suya, la que hace posible que disparemos desde los ángulos laterales de nuestra nave y la que nos devuelve a la pues somos un blanco mucho más fácil para el contrario; otra ayuda consiste en poder usar un láser de rayos invisibles, o en disparar misiles de cabezas termonucleares que buscarán el blanco y, por último, el poder colocar un escudo protector alrededor de la nave para que no puedan alcanzarnos los disparos de los alienígenas. Claro que éste es sólo de uso temporal. Cada una de estas estrellas puedes cogerla o dejarla sin uso hasta la siguiente vez que la vuelvas a encontrar. Ten en cuenta que cada una de estas ayudas te serán indispensables en algunas etapas del recorrido.

Nuestra nave es muy maniobrable, como corresponde a una nave del futuro. Puede volar hacia adelante, hacia atrás y hacia los laterales.



El juego transcurre con vista superior bidimensional.

posición de disparo original; la que aumenta tres veces el tamaño de nuestro avión, lo que a veces puede ser muy peligroso, Te asombrarán las virguerías que realiza cuando la pilotes. Y no tienes por qué ir tú solo en esta misión; puedes invitar a un amigo tan intrépido como tú a desalienar el planeta Orac.

Los gráficos son buenos, aunque un poco pequeños de tamaño, con un colorido vivo y movimientos rápidos y ágiles. La perspectiva está tomada como a vista de pájaro; se ve el paisaje y nuestra nave desde arriba; podemos adelantar y retroceder, siendo el scroll de pantalla muy suave. En la parte superior aparece la acción y en la inferior nos informa de la ayuda que nos ofrece la estrella, señalándola con una flecha; la puntuación que vamos obteniendo y el número de vidas que nos quedan, que aparecen en forma de avioncitos.

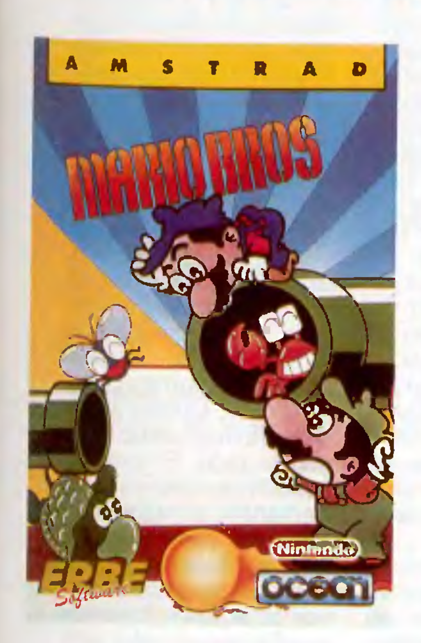
El sonido es el adecuado para este tipo de juegos; antes de empezar, una música muy marchosa, y durante la actuación, efectos sonoros de disparos y explosiones. Un juego muy divertido en donde los reflejos jugarán el papel principal.

Isabel María Benítez

CREADO POR: IMAGINE
DISTRIBUIDO POR: ERBE. Núñez Morgado, 11, Madrid.
LO MEJOR: Pone continuamente a prueba nuestros reflejos.
LO PEOR: Cuando te pica el gusanillo de superar la puntuación eres incapaz de dejar de jugar.
PRECIO: 875 pesetas.



MARIO BROS

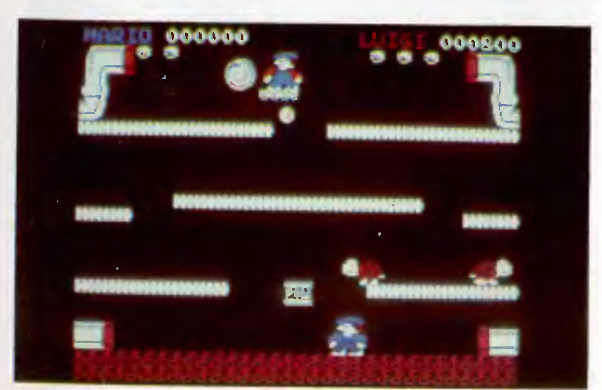


Tenemos una temible plaga de bichos dentro de nuestro ordenador y MARIO BROS es el encargado de exterminarla. Este personajillo ha sido creado por OCEAN y lo distribuye para España ERBE



La pantalla de carga muestra varios de los animalitos que intervienen en el juego.

MARIO vive en una zona donde hay tuberías. Estas se encuentran tan viejas que, de vez en cuando, expulsan animalitos que están muertos de hambre y pretenden comérselo. El juego consiste en ir subiendo y bajando por las rampas flotantes, intentando deshacernos de ellos antes de que ellos acaben con nosotros.



Como podéis ver, se trata de un juego de laberintos.

Para lograrlo no contamos con más arma que nuestra dura cabeza, que usaremos en forma de ariete, o sea, dando cabezazos contra las plataformas. Justo cuando el bicho pase por encima de ti saltarás, y el animalito quedará indefenso boca arriba durante un período relativamente corto de tiempo, lo que aprovecharemos para echarlo del juego. Por supuesto, cada uno que eliminemos va sumando puntos en nuestro marcador, que aparece en la parte superior de la pantalla. Primero nos enfrentaremos a las tortugas en varias fases del juego; luego a los voraces cangrejos y, por último, a las molestas mosquitas. Hay otras formas, como una especie de monedillas, que por el solo hecho de rozarlas nos proporcionan una buena cantidad de puntuación. Puedes jugar tú solo o ayudarte de un amigo, ya que saldrán dos Marios que podrán moverse juntos, con lo que la dificultad disminuye.

Los gráficos son bastante pobres, tanto en colorido como en diseño. No se han roto la cabeza creando el diseño, aunque hay que decir que los bichos resultan graciosillos y que Mario goza de una buena movilidad. En cuanto al sonido, tampoco se han lucido. El principal es el de los pasos del protagonista, que están compuestos de «tolones» de campana, que se hacen muy pesados y molestos, y de otros efectos sonoros, poquísimos, que es mejor quitar al empezar a jugar para no terminar con dolor de coco.

No podemos decir que sea un juego muy original, pero sí que cuando se empieza a jugar se crea una gran adicción por ir sumando puntos. Además, existen muchos adeptos a esta clase de juegos y éste es uno más que pueden añadir a la colección.

Isabel María Benítez

CREADO POR: OCEAN
DISTRIBUIDO POR: ERBE SOFTWARE. Núñez Morgado, 11. Madrid.
LO MEJOR: El frenazo que pega Mario cuando quiere parar y patina.
LO PEOR: El sonido.
PRECIO: 875 pesetas.



EL SECRETO DE LA TUMBA

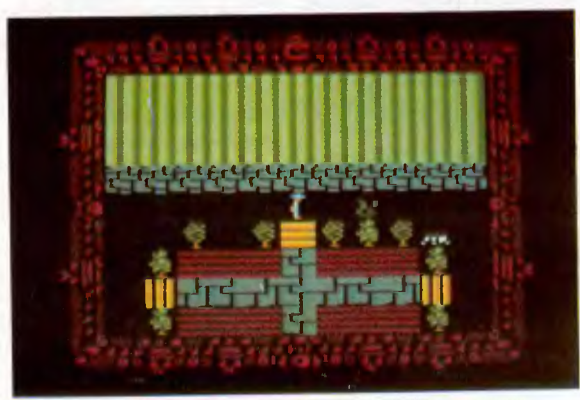
La tierra de los aztecas nos llama, su misterio nos envuelve y nosotros no podemos dejar de acudir a la cita.



El Secreto de la Tumba es una aventura azteca.



La pirámide encierra multitud de peligros.



Como podéis ver, nuestro personaje es muy pequeñito.

PARA que nos sintamos como Indiana Jones, intrépidos y valientes, Loriciels ha creado «El secreto de la tumba», que distribuye la casa Proein. Nuestra aventura está guiada por la búsqueda de una piedra milagrosa escondida en una pirámide venerada, en tiempos remotos, por el pueblo azteca. Dentro de ella iremos recorriendo las diferentes cámaras, con trampas que pueden ser mortales y que fueron instaladas para que nadie violase el recinto sagrado. Como cualquier pirámide que se precie, tiene pasadizos secretos, a los cuales podremos acceder encontrando y accionando el resorte que los abre.

Muchos son los peligros que nos acechan: piedras rodantes al estilo del templo maldito, dagas de fuego, serpientes cobras de color verde, arcones mágicos, momias asesinas, puertas cruzadas que nos aplastarán y muchas más sorpresas desagradables. Para defendernos sólo llevamos una especie de pistola y, desgraciadamente, al igual que los humanos, sólo tenemos una vida que perder. Un detalle muy ingenioso es que encontremos, en un pasadizo, un coche dorado que nos trasportará a través de él; eran muy avanzados estos aztecas.

Ten cuidado con las piscinas, a veces caer en ellas es más fácil de lo que parece y puedes perecer ahogado. Hay también un pasadizo lleno de agua; para atravesarlo sólo te dan unos segundos, así que mejor inténtalo por otro sitio. Otra cosa que te puede ocurrir es que al entrar en una zona del laberinto se cierra otra y desaparece; sigue adelante pero no olvides dónde está situado el resorte para cuando tengas que volver atrás.

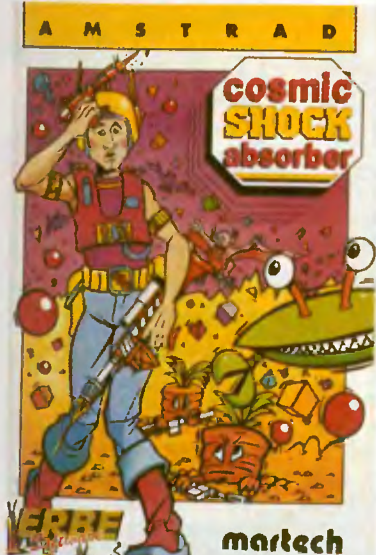
Los gráficos son muy coloristas, con gran cantidad de pantallas, pero de tamaño muy reducido, con lo cual carecen de detalle los objetos. Muchas veces no sabemos lo que cogemos porque no lo distinguimos. El protagonista tiene mucha movilidad aunque, en este caso, Indiana se ha quedado muy canijo y escuchimizado. El scroll de pantalla es muy suave, haciendo agradable el paso de una cámara a otra. En la parte inferior aparecen textos explicativos en español. El sonido es el adecuado para este tipo de juegos, pasos que retumban en el silencio y disparos.

Es un juego ingenioso y divertido. Si decides arriesgarte en la pirámide, que tengas mucha suerte y que los dioses no te sean adversos.

Isabel María Benítez

CREADO POR: LORICIELS.
DISTRIBUIDO POR: Proein, S. A.
LO MEJOR: La cantidad de pantallas que tiene.
LO PEOR: El tamaño de los gráficos.
PRECIO:



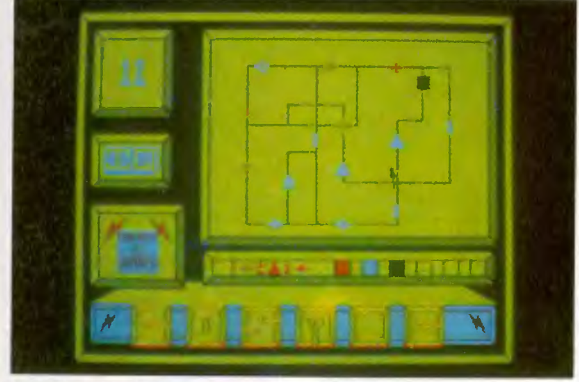


COSMIC SHOCK ABSORBER

Volamos hacia galaxias lejanas; sólo los reflejos y la inteligencia podrán salvarnos de un final desastroso. Al menos eso es lo que pretende MARTECH con su creación COSMIC SHOCK ABSORBER, distribuido por la casa ERBE.

A bordo de nuestra nave galáctica debemos adentrarnos en el universo, plagado de partículas de toda especie, pero no importa porque absorbemos los choques cósmicos. Sin embargo, no pusimos a punto la nave antes de partir y no todos sus elementos funcionan correctamente. Así que, mientras surcamos el espacio, iremos destruyendo todos los peligros que nos acechen y, además, tendremos que reparar las averías. Cuando surgen éstas, aparecen en una ventana de información, en la parte inferior izquierda, el tipo de desperfecto que ha surgido; pulsando la letra que nos indica en otra ventana al lado derecho, nos mostrarán, durante cinco segundos, un plano de un circuito integrado en perfectas condiciones. Es conveniente memorizarlo bien, pues luego nos lo pondrán con un fallo que hay que encontrar y reparar. Si no lo hacemos así la energía de fotones disminuirá y nuestra nave reventará.

Cada vez que destruyamos un meteorito o un objeto volador, nos irán sumando puntos, pero lo importante es completar las cuatro fases hasta llegar al Lago de Fango Protozoico. En cada una de ellas tendremos que aniquilar un número determinado de adversarios, que viene indicada en una ventana en la parte superior izquierda de la pantalla de acción. Cuando terminemos con el último pasaremos a la siguiente etapa.


Este es uno de los escenarios del juego.

Por supuesto, en cada una surgirá determinado fallo. Habrá veces que podamos arriesgarnos a continuar sin repararlo, pero otras no tendremos más remedio que usar nuestras dotes de ingenieros aeronáuticos. Para colmo, este software no lleva manual de instrucciones para realizar la chapuza, así que tendrás que ir deduciendo tú cómo se hace, a base de desintegrarte más de una vez. Nuestro consejo es que cojas un lápiz y vayas pintando el circuito, para saber rápidamente dónde tienes que actuar.

Los gráficos, en conjunto, no son nada innovadores. Por una parte están los típicos de matar marcianitos, por otra la de reparación del circuito integrado, siempre el mismo con distintas zonas de fallo, y la del Lago que es quizá la más vistosa. En cuanto al sonido es el adecuado en este tipo de juegos, con la variante de poder dejar la música de presentación, rockera-galáctica, durante toda la acción o quitarla.

Si lo tuyo es disparar sin descanso, y si además la electrónica te va, ten por seguro que llegarás al Lago; eso sí, vas a necesitar mucha suerte para que no se te duerma la mano.

Isabel María Benítez

CREADO POR: Martech.
DISTRIBUIDO POR: Erbe Software. Núñez Morgado, 11. Madrid.
LO MEJOR: Lo que tienes que cavilar para saber reparar cada circuito.
LO PEOR: Las pocas instrucciones que lleva son en inglés.
PRECIO: 875 pesetas.





¿Qué hago yo en un mundo submarino como éste? ¡Ya me acuerdo! Tengo que vaciar los mares. Que no es guasa, que va en serio, al menos eso es lo que ha ideado para nosotros la casa FTL con su juego HYDROFOOL, que distribuye ZAFIRO SOFTWARE. Así que poneros vuestro equipo, pues nos espera un largo viaje por las profundidades marinas

La carátula del juego nos muestra a nuestro curioso personaje.

YA estamos sumergidos en las aguas con nuestra escafandra, el traje de goma y las aletas. Nos hemos convertido en Sweevo, un submarinista experto en inmersiones que tiene una delicada misión que cumplir: limpiar el océano Deathbowl, que está muy contaminado. Por supuesto, los productos químicos no pueden hacer nada para devolver la pureza a sus aguas, así que tenemos que encontrar los desagües, que se hallan cerrados por unos tapones, y abrirlos. Parece una tarea fácil, pero es tal la extensión de terreno que nos va a resultar arduo encontrarlos. Para colmo, hay fauna marina muy peligrosa: serpientes venenosísimas, anémonas asesinas, peces carnívoros, almejas gigantes y demás seres que defienden su territorio y a los que no les gustan los intrusos. Ya sabéis lo raros que resultan a veces los animalitos. Pero para destapar los desagües hay que encontrar los objetos claves que hacen posible nuestro propósito y éstos, desgraciadamente, están dispersos por cualquier zona. Es más, hay animalitos que se han encariñado con algunas de estas cosas y para arrebatárselas tendremos que liquidarlos con armas que iremos encontrando y recogiendo por el fondo marino. Si encuentras una cucharilla, cógela, y si te enfrentas a una medusa podrás vencerla de un cucharetazo. Las herraduras traen buena suerte, sobre todo si lo que tienes enfrente es un caballito de mar.



Los escenarios del juego son tridimensionales.

Para pasar de una zona a otra tienes que hacerlo a través de agujeros y puertas. También puedes transportarte en los remolinos y las burbujas; los primeros sirven para descender y los otros para subir. Una vez que has localizado dónde está el tapón, debemos mirar qué dibujo aparece en la caja y buscar los cuatro objetos que le correspondan; así se descorchará el desagüe. Ten cuidado cuando vayas nadando con los animales que hay dentro del recinto; de por sí no son mortales de necesidad, pero su roce te irá debilitando hasta que ya no te quede energía, lo que será fatídico. Sin embargo, hay zonas en donde vuelves a recuperarte; encuéntralas a tiempo, está en juego tu supervivencia. Para volver a ellas cuando tengas necesidad es aconsejable confeccionar un mapa, ya que este juego tiene muchas pantallas. Guía con cuidado a Sweevo, fíjate en la sombra que proyecta sobre el fondo para llevarlo a través del laberinto de obstáculos. Si sólo te fijas en el muñeco es muy posible que choques con lo primero que se te cruce en el camino.

Los gráficos son muy buenos, con movimientos muy reales, tanto del submarinista como de los animalitos. El diseño es elegante, tanto en los dibujos, de un tamaño grandecito que facilita el juego, como en el colorido, donde predominan dos tonos fuertes sobre negro y gris, lo que resulta muy grato a la vista. Casi toda la pantalla está ocupada por la acción, menos un trocito en la parte inferior donde nos suministra la información, energía que nos queda, zona en la que nos hallamos, etcétera. El sonido está bien; consta de una música de presentación muy rítmica y nada repetitiva, que puede continuar durante todo el juego si tú así lo deseas. Si, por el contrario, optas por quitarla, tendrás efectos sonoros que no son nada molestos.

Un juego muy interesante, en donde se mezclan las aventuras y el deporte del submarinismo, bien realizado y bastante original. Un software que llenará muchas horas de ocio de los usuarios de AMSTRAD.

CREADO POR: FASTER THAN LIGHT - FTL.
DISTRIBUIDO POR: Zafiro Software Division. Paseo de la Castellana, 141. Madrid.
LO MEJOR: Tiene cantidad de pantallas y, por consiguiente, nos aguardan infinidad de sorpresas.
LO PEOR: La información viene en inglés.



WONDER BOY

Sé un chico valiente, atrévete a cargar en tu AMSTRAD este nuevo juego que ha creado ACTIVISION y que distribuye PROEIN; ven a enfrentarte con miles de peligros que proporciona la acción de WONDER BOY.

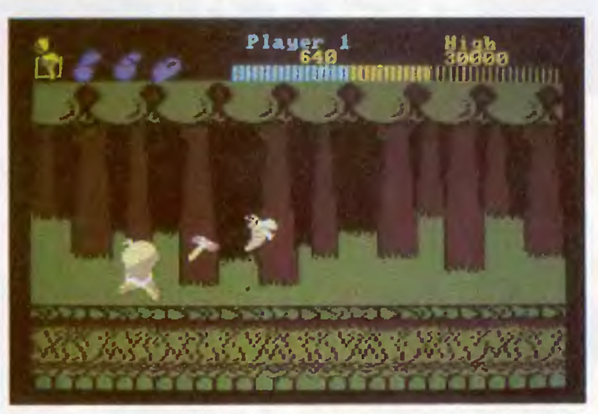
CUANDO leemos las instrucciones, lo primero que pensamos es que este juego tiene que estar tirado de fácil. Vamos, que va a ser un paseo por la selva, tan cómodo como lo hacen los turistas en los tours. Pues no, nada más lejos de la realidad. Aquí vamos a sudar como si estuviésemos bajo el sol africano. ¿Os habéis vacunado? ¿Lleváis el antídoto contra las picaduras de insectos y serpientes? ¿Todo el equipo comprobado?... Pues, vámonos a la selva.

Resulta que el malvado King ha raptado a nuestra hermosa novia Tina y la ha llevado a un sitio casi inexpugnable. Para rescatarla debemos indagar en siete territorios que, a su vez, están divididos en cuatro zonas, y éstas también en cuatro áreas. A medida que avanzamos es mucho más peligroso, ya que nos alejamos de la civilización. Si el camino es tortuoso no lo es menos la mente de King, que, para amargarnos más la existencia, ha puesto a la salida de cada territorio un ogro con muy malas pulgas, al que tendremos que vencer.

Aunque el protagonista es un chico joven, al ser humano está sujeto a ciertas limitaciones como es su energía vital, que se verá mermada por una gran tensión y buena dosis de ejercicio, por lo que hay que vigilar lo que se come. Menos mal que la selva está llena de alimentos. La nutrición tendremos que hacerla de tipo vegetariano. Con ella no sólo conseguiremos puntos, ya que existen algunas frutas que nos proporcionan energía extra, como son los plátanos. Unas podremos cosecharlas a ras de tierra; otras, tendremos que saltar para cogerlas. Si tardas mucho en llegar a ellas desaparecen. Durante el recorrido nos esperan todo tipo de bichos, caracoles africanos de una especie rarísima pero cuyo roce es letal, avispas asesinas, ranas y serpientes venenosas, fogatas achicharrantes, bolas aplastantes... ¿Qué podemos hacer nosotros, chicos de ciudad, con tanto parásito suelto? Aprovecharnos de lo que también suministra la naturaleza: huevos enormes que, al romperlos, tienen sorpresas como son hachas destructoras, patines para ir más deprisa, hadas buenas que nos ayudarán y genios traviesos que nos estorbarán.



Bonita y simpática la pantalla de presentación.



Aquí le vemos matando a una abeja con un hacha.

Los gráficos son de tamaño grandecito y tienen buen colorido. Sin embargo, debemos decir que, aunque hay gran número de pantallas de acción, no se han matado diseñando el decorado y el protagonista resulta un poco cabezón, lo que no es óbice para que tenga una buena movilidad. En la parte superior aparece la información, a la izquierda las vidas que nos quedan, un recuadro para el hacha (así sabremos que la llevamos), luego unas figuritas que representan las primeras tres zonas y que se iluminan a medida que las vamos pasando. A la derecha tenemos la puntuación que vamos obteniendo y la mejor que se ha producido, así como una banda que nos indicará la energía que nos queda. El fondo musical es un poco repetitivo y, aunque durante el juego va acompañando de algunos efectos sonoros, ya que nos dan la opción de poderla quitar.

Wonder Boy es un juego de acción, con una gran dosis de dificultad. Eso sí, templad vuestros nervios porque aquí podéis acabar subiendo por las paredes.

Isabel María Benítez

CREADO POR: Activision Entertaiment Software.

DISTRIBUIDO POR: Proein, S. A.

LO MEJOR: Ir descubriendo los peligros que nos acechan e intentar salvarlos.

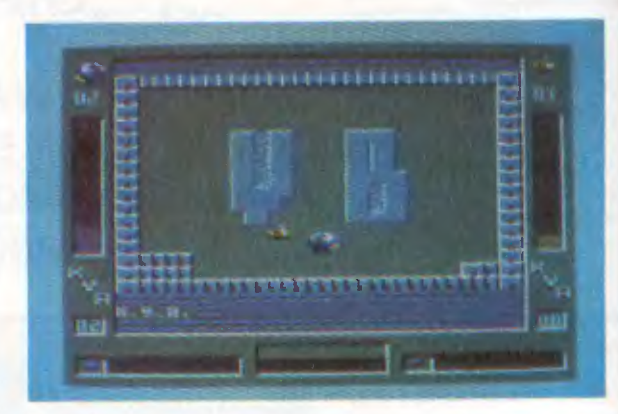
LO PEOR: A veces pierdes objetos por el camino que son necesarios después, lo malo es que no puedes dar marcha atrás

PRECIO:



K.Y.A.

Pon tus reflejos en forma, mira la pantalla, muévete, esquiva, dispara.

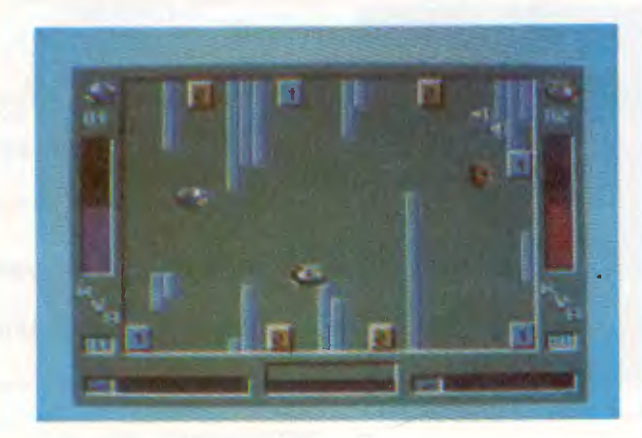


LA compañía Loriciels ha creado un juego de acción llamado K.Y.A. y que distribuye en el mercado nacional la casa PROEIN. La trama consiste en ir eliminando diversos artefactos, manejados por el ordenador o por cualquier amigo, mediante una especie de pirindola galáctica que se mueve a increíble velocidad y que dispara balas que pueden destruir al adversario de uno o más tiros o hacernos fosfatina a nosotros por rebote contra los muros. Cuidado, porque sólo tenemos cinco vidas en cada fase.

Durante la acción hay algunos objetos tan peligrosos o más que la otra pirindola que maneja el contrario. Estos son los V.B. con número de serie, le apodan «el machacador», que gira a una velocidad terrorífica y que tenemos que destruir rápidamente; otro cuando disparas sobre él absorbe la bala y sólo a la décima estalla, pero desgraciadamente, tiene cinco vidas; también está el del género descargable, porque nos deja sin munición, el que nos teletransporta y el que nos destruye por contacto. Como si no fuera poco, unos enemigos tan veloces de reflejos, la propia estructura del decorado tiene sus trampas. Existen muros que descargan nuestra energía, con lo cual no podemos disparar y nos hacemos muy vulnerables. Cuando ocurra esto debemos correr hacia el cuadrado recargador, que es del color de nuestra pirindola y que lleva el número del jugador que la maneja.



Los sprites resultan pequeños.





Este es el panel de información.

Existen también muros destruibles. Tened cuidado de no derribarlos con vuestras balas en caso de que encierren objetos mortíferos. Al cargar el juego, el ordenador te ofrece un menú, dos de ellas son para pasar a la acción, «arrastrarse por la cueva 00» e «intentar la evasión»; en otra te informa sobre todas las clases de objetos que vamos a encontrar durante su desarrollo, y también y más interesante, por si decides diseñar tu propio juego. En esta opción dis-



Una nueva pantalla de combate.

tribuyes los muros de las cuevas como quieras y pones tantos artefactos a destruir como te creas capaz de enfrentarte, por dónde quieres que salgan, contando con que tienes doce lugares de aparición, cuatro para los jugadores y ocho para los V.B. También puedes activar y desactivar artefactos en una pantalla ya diseñada y hacer tantas cosas como tu imaginación te permita. Si algo de lo que has creado te gusta muchísimo, teclea la opción para salvarla y jugarla cuantas veces quieras. Como veis, este juego tiene dos vertientes; una interesantísima, que es la de creación de nuestra propia batalla y otra muy interactiva, el desarrollo de la acción.

Los gráficos son muy buenos, con un colorido muy agradable, unos diseños laberínticos bien estudiados para tener que superarnos en cada fase y una estupenda movilidad de los objetos. En cada pantalla de acción aparecen los tantos que va consiguiendo cada jugador, así como una banda vertical indicatoria de las porciones de vida que nos quedan y otra al lado del cuadrado recargador con el nivel de energía. Además, antes de la acción nos muestra una pantalla diciéndonos en qué fase vamos a entrar y, una vez finalizada ésta, quién ha sido el ganador. El sonido está compuesto exclusivamente por efectos sonoros de movimiento, disparos, rebotes y explosiones, y aunque por esta descripción pudiera creerse que es muy ruidoso, no es así.

Es un juego muy interesante que desarrolla tanto la creatividad como los reflejos y que tiene tantas posibilidades como tú sepas darle.

Isabel María Benítez

CREADO POR: LORICELS.

DISTRIBUIDO POR: PROEIN SOFT LINE.

LO MEJOR: Es muy interactivo.

LO PEOR: Enfrentarse a algunos de los artefactos.



BRIDE OF

¿Te dan miedo los fantasmas? ¿En las noches de luna llena te pone los pelos de punta el aullido de los perros? ¿Padeces del corazón?



En la sala de armaduras, un malvado fantasma nos persigue.

PARA que no podamos dormir por la noche DRO SOFT distribuye una historia terrorífica, BRIDE OF FRANKENSTEIN. Nosotros somos la novia de un apolíneo varón, alto, de hombros anchos y caderas estrechas, ojos de mirada paralizante y andares aplastantemente sensuales. En fin, somos la envidiada chica de Frankenstein, el más bello de los monstruos.

Noche de terror

Una noche, cuajadita de relámpagos que rasgan el negro cielo, nos adentramos en el castillo donde está recluido nuestro atlético amor. Debemos encontrarle y recomponerle, ya que está un poquito pachuchillo. Pero no os preocupéis, que no es nada de importancia, simplemente hay que ponerle unos cuantos órganos, un par de riñones y un hígado, ya que los anteriores estaban hechos polvo de tanto darle a la botella; unos pulmones, pues no hay quien le quite el vicio del tabaco y, claro, no nos queda más remedio que trasplantar; también necesita un nuevo corazón, porque como le gustan tanto los embutidos se agarró un colesterazo que la víscera cardiaca se negó a seguir bombeando, y, por último, un detallito sin importancia: ponerle otro cerebro por aquello de que, de vez en cuando, gusta un cambio de personalidad.

Esta noche tormentosa es la ideal para hacer que funcione como pareja, así que nos adentraremos en el lúgubre castillo, recorreremos sus cámaras teniendo cuidado de esquivar a los espectrales moradores de él. Pero hay muchas puertas que están cerradas y para abrirlas tenemos que encontrar su correspondiente llave. Existen siete tipos diferentes y para colmo se encuentran diseminadas al buen tuntún. Aunque Franky sea un poco rarillo, nosotros somos completamente humanas y nada valientes. El enfrentamiento con un fantasma, un esqueleto viviente o algo por el estilo nos produce un pavor horroroso, de forma que nuestra adrenalina se dispara y el corazón empieza a latirnos apresuradamente. Debemos apartarnos rápidamente para serenarnos, o de lo contrario no lo resistiremos y moriremos por parada cardiaca. La energía también es importante, las pócimas verdes nos ayudan a recuperarnos, nunca deben llegar a vaciarse, pues las consecuencias serán igual que las anteriores, y tened presente que sólo tenemos una vida que perder, así que aprovechadla.



Esta es la pantalla de presentación.

Todo sirve

Hay otros instrumentos que nos son muy necesa-

FRANKENSTEIN

Si es así, mejor olvídate de este juego no apto para cardiacos.



Paseando por el cementerio.

rios; la pala y el pico para cavar túneles en las oscuras criptas adonde tenemos que llegar con un farol, también sirven para romper huesos. Sudaremos tinta china para llegar al lado de nuestro amado, pero todavía no ha terminado la aventura. Una avería eléctrica nos ha dejado sin fluido y ya no nos da tiempo de avisar a un electricista, así que tendremos que repararla nosotros para que el rayo vital nos devuelva a nuestro Franky.

Los gráficos están bien, de tamaño grande, con muchas pantallas de acción, hasta sesenta, y un colorido muy agradable. Los personajes tienen un diseño muy gracioso, sobre todo la regordeta novia de Franky. Su movilidad es buena, pero en el cambio de pantalla debemos ser muy precisos en los movimientos si no queremos encontrarnos otra vez en la anterior. En la parte inferior nos va suministrando la información, un sarcófago que nos dice las vísceras que debemos coger, los objetos que portamos en cada momento, llaves, pico, etcétera el estado de nuestra energía en forma de botella con pócima dentro y un corazón latiendo según nuestro estado de ánimo. La música de presentación es un poco repetitiva y durante la acción, además de tener efectos sonoros, nos acompañan continuamente los latidos de nuestro corazón, lo que puede llegar a ser muy molesto.

Esta es la sala de las pócimas regeneradoras.

Es un juego bastante agradable en el que debemos ir fijándonos en los pasos que vamos dando, pues cada vez que nos liquiden tenemos que empezar de nuevo y es importante ir directamente allí donde sabemos que están las cosas. Un juego que gustará a todos, pero especialmente a los pequeños.

Isabel María Benítez

CREADO POR:

DISTRIBUIDOR: DRO SOFT. Francisco Ramiro, 5 y 7. 28028 Madrid

LO MEJOR: Estimula nuestra memoria.

LO PEOR: Que sólo tengamos una vida.

PRECIO:



THE GREAT ESCAPE
ocean
ERBE Software

INFILTRATOR
EL JUEGO QUE CONMOCIONO AMERICA
ERBE

EL MEJOR JUEGO DE LAS MAQUINAS
ERBE
XEVIOUS
The classic Atari Coin-op







PRESENTA

EL LINGOTE

10 JUEGOS DE ORO PARA TU ORDENADOR

¡¡UNA OPORTUNIDAD UNICA!!

¡¡UN REGALO EXTRAORDINARIO!!

JUNTOS, UNO POR UNO EN UN PACK DE SUPERLUJO Y EN SU PRESENTACION ORIGINAL, LOS DIEZ EXITOS DEL AÑO EN EL MUNDO DE LOS VIDEOJUEGOS. AHORA PUEDES TENER LOS TITULOS MAS ATRACTIVOS QUE HAN APARECIDO EN 1987 POR SOLO...

3.500 ptas.

EDICION LIMITADA

¡¡PIDELO ANTES DE QUE SE AGOTE!!

EL LINGOTE SPECTRUM/COMMODORE/AMSTRAD		EL LINGOTE MSX	
INFILTRATOR	GREAT ESCAPE	GAUNTLET	COLT 36
GAUNTLET	ARKANOID	WINTER GAMES	SPIRITS
BREAKTHRU	DONKEY KONG	DONKEY KONG	SURVIVOR
XEVIOUS	SHORT CIRCUIT	ARKANOID	UCHI MATA
WINTER GAMES	BATMAN	HEAD OVER HEELS	BATMAN

ERBE SOFTWARE C/. NUÑEZ MORGADO, 11 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA C/. VILADOMAT, 114 TELEF. (93) 253 55 60.

THE SENTINEL

Los juegos de estrategia siempre han gustado a casi todo el mundo. Para todos ellos hoy traemos uno muy original



Muy buena la pantalla de presentación.

NADA tiene que ver con los de mesa, ni con guerras pasadas, sino con estrategias situadas en el futuro, pero al fin y al cabo todas tienen algo en común, el uso de la inteligencia. Para que la pongamos a prueba FIREBIRD ha creado THE SENTINEL, distribuido para España por DRO SOFT.

El fin del juego es eliminar a Sentinel, un centinela robótico que puede destruirnos a nosotros absorbiéndonos, y tendremos que hacerlo en cada nuevo mundo que superespaciemos. Para llegar a él hay algunas zonas en que podemos captar energía de los árboles, pero para hacerlo debemos visualizar el cuadro donde se encuentra. A la vez nosotros somos un robot, aunque no aparecemos en pantalla. En ésta sólo se ve un paisaje tridimensional de dibujo lineal, que es el panorama que se divisa desde nuestra máquina. Creando y colocando un robot en el cuadro al que queremos desplazarnos y mediante la transferencia nuestra a él, nos movemos. Desde nuestro cuadro podemos visualizar hacia la izquierda, derecha y de arriba a abajo pulsando la tecla correspondiente y activando la mira.

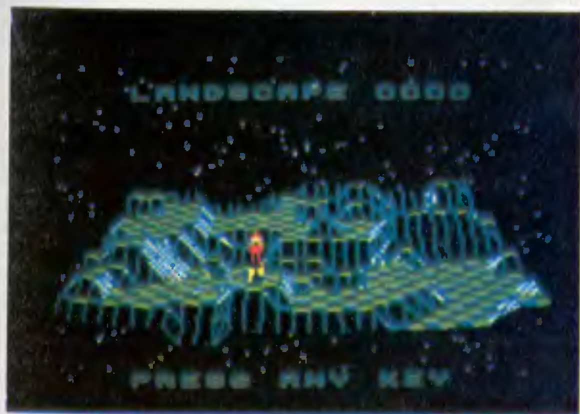
En nuestro camino podemos absorber energía, por ejemplo de los árboles, los bloques y robots, o gastarla. Cada vez que

el Sentinel nos ve, aunque nosotros no lo hagamos, para avisarnos del peligro un rectángulo que hay en la parte superior derecha se llenará de motitas. Si no desaparecemos de la zona en cinco segundos seremos destruidos. Algunas veces este indicador no aparece lleno; eso quiere decir que sabe que estamos ahí, pero no ve nuestro cuadrado. Para hacernos salir transmuta un árbol en un Meanie que gira rápidamente y nos hace superespaciar.

menos en la primera, te pedirá el código secreto de ese área, y si no lo sabes no te la cargará. Desgraciadamente la forma de hallarlo es tan difícil como ir completando primero la zona cero, con lo cual te proporciona el código de la uno y al terminar ésta, el de la dos, y así sucesivamente. Por supuesto, tienen más poder los Sentinel a medida que avanzamos en las zonas, o sea que te puedes pasar toda la vida para llegar a la última. ¡Ojo!, las funciones que se manejan a través de las teclas están mal definidas en las instrucciones en castellano. Hay que hacer caso de las que vienen en inglés.


Vemos al centinela de espaldas.


Aquí estamos moviendo bloques.



Este es el paisaje de la zona 0000.


Al fondo, unos árboles. Los paisajes son tridimensionales.

El juego tiene de cero a 9.999 zonas. Nada más empezar te pedirá que metas un número de cuatro dígitos para llevarte a la zona deseada, pero,

Los gráficos son muy originales. A pesar de ser el dibujo del paisaje muy cubista, está muy conseguida la tridimensionalidad. El scroll de pantalla es bueno y el colorido muy sobrio, predominando el negro, el blanco y el azul del cielo. En la parte superior está la información; a la izquierda, unos robotitos, arbolitos o bloques nos muestran la energía disponible y a la derecha, el indicador de Sentinel a la vista. El sonido es muy adecuado y no resulta molesto.

Un juego terriblemente difícil, en el que a veces tenemos muy poco tiempo para estudiar la estrategia, estupendo para quitar las telarañas de la cabeza.

Isabel María Benítez

CREADO POR: Firebird.

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: Un juego de estretegia muy original.

LO PEOR: Ir consiguiendo zonas.

PRECIO:



MILK RACE

Poned vuestras bicicletas a punto, porque vamos a participar en la vuelta ciclista más dura de todos los tiempos, la famosa «Carrera de la Leche».



La carátula de Milk Race ya nos da idea de qué va el juego.

MASTERTRONIC ha creado un juego sobre el deporte de los pedales con el título de Milk Race y que distribuye para España la casa Dro Soft. Este tour está centrado en la bella Inglaterra y consta de doce etapas; la salida se da en Newcastle Upon y la meta está situada en el corazón de Londres.

Primeramente tendremos que hacer una carrera de clasificación, y saldremos en los puestos de la cola. En total somos ochenta y cuatro participantes dispuestos a llevarnos la copa. Si pasamos esta primera fase empezamos con las etapas de la carrera. Para ir superándolas y pasar a la siguiente tenemos que ir clasificándonos en cada una de ellas, y si caemos o vamos muy despacio nos eliminarán de la carrera.



Milk Race, acción ciclística en la carretera.

Como los ciclistas auténticos, gastamos mucha energía pedaleando, así que hay que recuperarla en los puntos de abastecimiento. Estos están situados a ciertos intervalos de recorrido y nos los muestran en forma de botella de leche. Para energetizarnos debemos acercarnos a la botella, con cuidado de no pegarnos un trompazo, y recogerla. El manejo de la bicicleta es igual que el de una de verdad, siendo fundamental el cambiar bien las marchas para no cansarnos y llevar una velocidad adecuada. Recordad: marchas altas para bajadas y cortas para subida.

Hay que tener mucho cuidado cuando nos encontremos con pequeño pelotón de ciclistas, sobre todo al adelantar, pues si no calculamos bien por dónde colarnos, terminaremos con nuestros huesos en la cuneta. El desplazamiento se puede efectuar tanto en sentido horizontal como en vertical para coger el lado de la carretera que más nos convenga. ¡Ojo!, el asfalto inglés no es tan bueno como quisiéramos. Existen muchos baches que, a las velocidades que vamos, son de batacazo seguro si no logramos esquivarlos.

Cada vez que terminamos una etapa satisfactoriamente, aparece el mapa de Inglaterra con la ruta a seguir y parpadea el punto de donde vamos a salir la próxima vez. Además, en algunos tramos hay trozos de carreras contra reloj, lo que quiere decir que tenemos que ser rapidísimos para clasificarnos. Durante todo el recorrido vamos a estar muy bien informados, ya que en la parte superior de la pantalla aparecen todos los datos que necesitamos saber: la velocidad y la posición que llevamos en cada momento, la marcha que llevas metida en la bicicleta, la energía, el tiempo y un cuadrado con la representación del terreno para saber si estamos subiendo, bajando o llaneando. Debemos tener cuidado cuando vamos muy deprisa, pues nos pegamos al lateral derecho de la pantalla y no vemos con tiempo ni los baches ni los competidores



El mapa de ruta, como veis, es en Inglaterra.


La tensión en la línea de salida.


Un grupo ha escapado.

que van delante, y eso puede costarnos un disgusto.

Los gráficos son buenos, tienen un agradable colorido y el diseño del ciclista es excelente, guardando relación el desarrollo, largo o corto, con el movimiento de sus piernas, y las ruedas de la bicicleta dan la sensación de que giran de verdad. En la pantalla de acción se ven en primer plano los espectadores, en el central la competición y al fondo el paisaje. Es este último el que debiera cambiar más para que no pareciesen todas las etapas iguales. Sin embargo, tiene algunos detalles muy majos, como el señor que da la salida o el coche de la carrera cuando nos adelanta. El sonido es una música marchosa, nada desagradable, que nos acompaña durante todo el recorrido.

Un juego muy divertido, con el que podrás practicar el deporte del ciclismo sin necesidad de tener una bici en casa.

Isabel María Benítez

CREADO POR: MASTERTRONIC

DISTRIBUIDO POR: DRO SOFT
Francisco Remiro, 5 y 7.
28028 Madrid.

LO MEJOR: Un buen juego a un precio increíble.

LO PEOR: Tener que adivinar si nos vamos a encontrar con alguien cuando nos acercamos al lateral derecho.

PRECIO: 499 pesetas.

GRAFICOS	SONIDO	ADICCION	ACCION

CRISTAL *Boriar*

Casi todo, y el resto, hágaselo usted mismo

LENGUAJE Y GESTOR DE B.D. BORIAR	CRISTAL BORIAR	DBASE III PLUS
N.º máximo de ficheros abiertos	Ilimitado	15
N.º máximo de campos por registro	2.000	128
N.º máximo de registros	65.535	Ilimitado
Longitud máxima de un registro	2.000	4.000
N.º máximo de índices por archivo	99	10
Encadenar otros programas	*	*
Encadenar subprogramas	*	*
Manejo de ventanas	*	
Lenguaje propio	*	*
Instrucciones de la 4.ª generación	*	
Gestión de ayudas	*	
Compilador de programas	*	
Detección de errores de sintaxis	*	*
Detección de errores de ejecución	*	
Generador de programas	*	
Generador relacional de programas	*	
Generador de informes	*	*
Generador de menús	*	
Editor de pantallas	*	Rudimentario
Capacidad editor de programas	384 Kb.	10 Kb.
Procesador de textos	*	
Acceso al sistema	*	
Aplicaciones multiusuario y red	*	*
Reloj, calculadora, calendario, etc.	*	
Macros desde las aplicaciones	*	
Manual y lenguaje castellano	*	
PRECIO protegido contra copia	41.900	135.000
PRECIO con licencia de copia	95.900	?
PRECIO generador relacional	35.000	

Potencia y calidad al mejor precio. Más de 7.000 programas vendidos «en España» en 6 meses.

PROA

C/ Guzmán el Bueno, 133
Telfs.: 2330920 - 234678
28003 Madrid



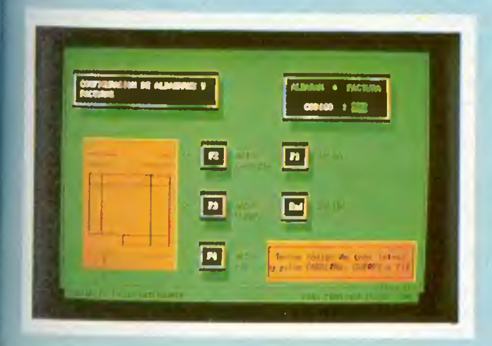
CRISTAL BORIAR

Lenguaje y Gestor de Bases de Datos BORIAR con Generador de Programas. Desde 41.900 ptas.



CRISTAL CONTABILIDAD

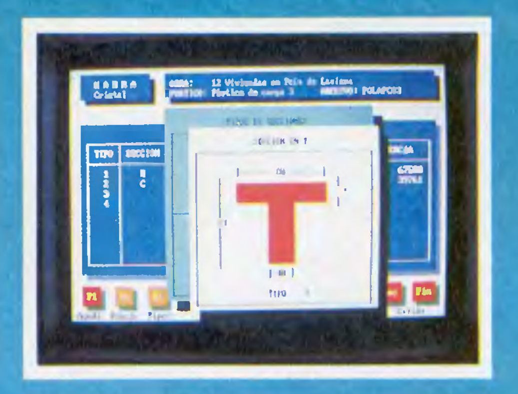
Contabilidad, Presupuestos, IVA, Centro de Costes, Cobros y Pagos aplazados, Punteo, Ratios, etc. Desde 29.900 ptas.



CRISTAL FACTURACION

Facturación - Almacenes, Compras, Ventas, Configuración de Formatos de Albaranes y Facturas, etc. Desde 37.900 ptas.

TERMINAL PUNTO DE VENTA OPCIONAL



CRISTAL HARMA

Cálculo Matricial de Estructuras de H.A. para edificación con dibujo a escala, medición, etc. 98.000 ptas.



CRISTAL MYP

Mediciones y Presupuestos de Obra. Ajustes de precios por partidas, capítulos o precios simples. 75.000 ptas.

CONTABILIDAD

CONTABILIDAD CRISTAL	Vers. 1	Vers. 2	Vers. 3	Vers. 4
Multiempresa	*	*	*	*
Tiempo real	*	*	*	*
Redes				*
Tratamiento de IVA	*	*	*	*
IVA automático		*	*	*
Partida doble automática	*	*	*	*
Partida múltiple con IVA			*	*
Centro de costes automático	*	*	*	*
Centro de costes a presupuesto			*	*
Presupuesto mensual y a origen	*	*	*	*
Gestión de cartera automático	*	*	*	*
Traspasos y cierre automático	*	*	*	*
Ratios	*	*	*	*
Enlace facturación/almacén	*	*	*	*
Listado de terceros			*	*
Consolidación de balances			*	*
Cierre por períodos	*			
Cierre anual	*	*	*	*
Configuración de balances	*	*	*	*
Cuadros de financiación anual	*	*	*	*
Block de notas		*	*	*
Calculadora, calendario, reloj	*	*	*	*
Listados por pantalla		*	*	*
Equipos con 1 o 2 disquetes	*			
Disco duro	*	*	*	*
Añadir apuntes	*	*	*	*
Borrar apuntes	*	*	*	*
Renumeración de apuntes	*	*	*	*
Modificar apuntes	*	*	*	*
Punteo automático	*	*	*	*
Tabla de conceptos	*	*	*	*
Signo negativo		*	*	*
Copia de seguridad		*	*	*
Traspaso plan contable		*	*	*
Número de apuntes	65.535	65.535	65.535	327.675
Número de cuentas principales	65.535	65.535	65.535	65.535
Número de subcuentas	65.535	65.535	65.535	65.535
Número de listados	46	60	61	65
Número de listados	46	60	61	65
Generador de listados		Opc.	Opc.	Opc.
N.º máximo de dígitos por cuenta	10	10	10	10
PRECIO SIN IVA	29.900	42.500	87.000	145.900

FACTURACION

FACTURACION + ALMACENES	Vers. 1	Vers. 2	Ver
Multiempresa	*	*	*
Multialmacén	*	*	*
Tiempo real	*	*	*
Redes			*
Tratamiento de IVA	*	*	*
Gestión de compras	*	*	*
Gestión de agentes	*	*	*
Formatos de albaranes	*	*	*
Formatos de facturas y tickets	*	*	*
Ocho niveles de productos		*	*
Ocho precios por producto		*	*
Ocho descuentos		*	*
Productos en oferta por periodo			*
P.V.P. a partir de factor cte.	*	*	*
Descuentos por cliente	*	*	*
64 categorías de clientes		*	*
Gestión de recibos	Opc.	Opc.	Op
Generación apuntes de compra		*	*
Generación apuntes de venta	*	*	*
Block de notas	*	*	*
Calculadora, calendario, reloj, macros	*	*	*
Ordenadores con dos disquetes	*		
Disco duro	*	*	*
Modificación de albaranes y facturas	*	*	*
Anulación de albaranes y facturas	*	*	*
Reimpresión de albaranes y facturas	*	*	*
Traspasos entre almacenes	*	*	*
Cambio de tarifas por familias	*	*	*
Generador de listados		Opc.	Op
Número de listados	29	40	4
Número máximo de artículos	65.535	65.535	65.5
Número máximo de clientes	65.535	65.535	65.5
N.º máximo de proveedores	65.535	65.535	65.5
N.º máximo de almacenes	200	200	2
Enlace con control de producción		Opc.	Op
Terminal punto de venta		Opc.	Op
Long. máxima descripción del artículo	476	494	49
PRECIO SIN IVA	37.900	87.000	145.9

UNIDADES VORTEX



La unidad VORTEX para CPC 464, con dos bocas.

LOS usuarios de un AMSTRAD CPC 6128 tal vez no pensaron en un principio que podría hacerles falta una mayor capacidad de almacenamiento de datos. De hecho, a muchos usuarios seguramente no les ocurra, pero seguro que hay muchas personas que empiezan a estar aburridas de sacar el disco de programa, meter el disco de datos, volver a sacarlo para meter el disco de programa, y así repetidas veces. Si este es su caso, la unidad de disco VORTEX para CPC 6128 puede ser la solución.

Por otra parte, los usuarios de CPC 464 que hayan visto alguna vez la velocidad de carga de un disco es fácil que estén pensando en hacerse con una unidad. ¿Por qué no utilizar la doble unidad VORTEX para CPC 464, con 720K de almacenamiento en cada disco? Vamos a intentar en estas páginas que nuestros lectores sepan qué posibilidades ofrecen estas dos unidades de VORTEX.

La unidad para CPC 6128

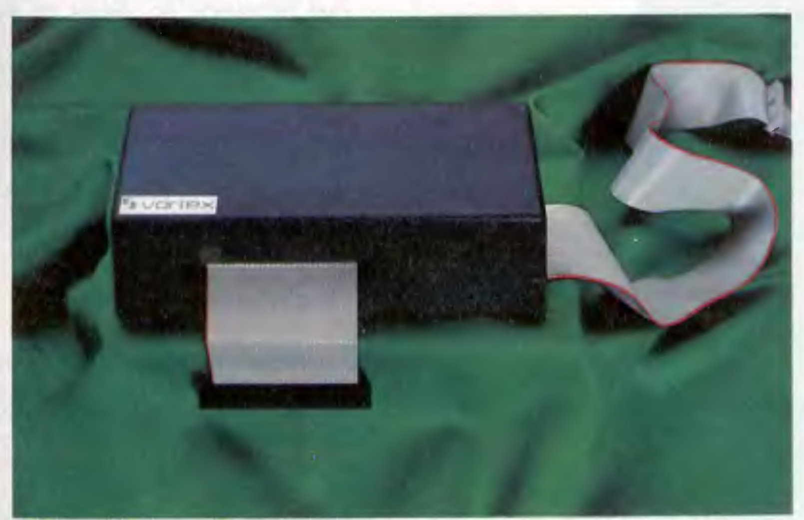
Esta unidad de discos es simple, es decir, de una sola boca. Aunque en principio funciona como unidad B (y por supuesto la incorporada de tres pulgadas como A), esto se puede cambiar fácilmente con un comando residente ¡X.

Junto a la unidad de disco viene un cartucho de ROM con el Sistema Operativo VDOS, que se conecta al bus de expansión; un manual en castellano y un disco de 5 1/4 pulgadas con varios comandos CP/M que nos permitirán adaptar tanto el CP/M 2.2 como el CP/M Plus suministrados con el CPC 6128, de forma que reconozcan el formato utilizado por VORTEX para los discos de 5 1/4. Este formato es de 160 pistas (doble cara-doble densidad) con las dos primeras pistas reservadas para el Sistema Operativo y nueve sectores por pista numerados de 1 a 9. La capacidad del disco una vez formateado es de 720 K, y admite hasta 128 entradas en el directorio.

La unidad para CPC 464

Esta unidad de discos es doble, es decir, de dos bocas. El cable que la conecta al CPC atraviesa a una caja que contiene el controlador de la unidad y la ROM con el Sistema Operativo VDOS. Junto con la unidad, el manual y un disco con el

```
10 MODE 2
20 OPENOUT"prueba.dat"
30 PRINT"PULSA UNA TECLA PARA COMENZAR E
L TEST"
40 CALL &BB18
50 FOR n=1 TO 170*1024
60 PRINT#9,"A";
70 NEXT
80 PRINT CHR$(7)
90 CLOSEIN
100 END
```



El controlador de la unidad para 464 está atravesado por el cable de la unidad.

Sistema Operativo CP/M 2.2 adaptado.

El formato de disco utilizado es el mismo que en la unidad del 6128. En ambos casos cada disquetera posee doble cabezal, por lo que se realiza el acceso simultáneo a ambas caras del disquette sin necesidad de darle la vuelta.

El Sistema Operativo VDOS

Es el encargado de gestionar el manejo de los discos, y adjunta varios comandos residentes. Así, podemos manejar ficheros de acceso directo con ıOPEN, ıCLOSE, ıFIELD, ıGET, ıPUT y ıDERROR. Podemos arrancar el CP/M de la forma habitual (ıCPM) o bien eligiendo que la unidad A sea la de tres pulgadas (ıCPM,1) o la de 5 1/4 (ıCPM,2).

Posiblemente, lo más interesante de la ROM de VORTEX sea el programa monitor (ıXMON en la unidad de 6128 y ıM en la de 464). Se trata de un programa similar a SID de CP/M Plus o DDT de CP/M 2.2, si bien con adiciones muy interesantes. Podemos editar directamente un disquette, ver el contenido de la memoria en pantalla en HEX o ASCII, desensamblar código, fijar puntos de ruptura, ejecutar un programa en modo de traza con un contador de pasadas en el punto de ruptura, ejecución paso a paso, lectura/escritura de los registros de la CPU, activación y desactivación de las ROMs desde el programa monitor.

En el caso de la unidad VORTEX para CPC 464, disponemos además de comandos gráficos para sustituir a los comandos que posee el BASIC del 6128, como ıFRAME, ıMASK, ıUNMASK, ıGPEN (GRAPHICS PEN), ıGPAPER (GRAPHICS PAPER) o ıGCHAR. Sin embargo, en el manual de que disponemos no se explica la sintaxis de estos nuevos comandos gráficos.

Además, en el modelo para 464 VORTEX han tenido un simpático detalleı al encender o reinicializar el ordenador (CTRL+MAYS+ESC) el Sistema Operativo VDOS busca en el disco de la unidad A un programa llamado HELLO.BAS, y si lo encuentra lo carga y ejecuta. Esto permite que el ordenador ejecute directamente el programa que queramos sin necesidad de pedir directorio ni dar orden alguna. Por ejemplo, si vamos a arrancar siempre el CP/M 2.2, basta con salvar al disco con el nombre de HELLO.BAS un programa que contenga esta línea:

```
10 ıCPM
```

Usando CP/M

En el caso de la unidad VORTEX para CPC 464, dado que en el disco de 5 1/4 pulgadas nos dan el CP/M 2.2 ya instalado, no hay ningún problema. Basta con introducir el disco en la unidad A (la de arri-

```
COMANDOS DE LA ROM VORTEX CPC 6128
==================================

Rom 1    V ROM        0.32    (B) 16K

CPM          DISC         DISC.IN      DISC.OUT
CAS          CAS.IN       CAS.OUT      A
B            SELECT       DIR          ERA
REN          RESET        FORMAT       CODE
ATTRIBUT     FILES        OPEN         CLOSE
FIELD        GET          PUT          XMON
FAST         SLOW         DERROR       X
FRAME        AMSDOS       ROMOFF       ROMS
TAPE         TAPE.IN      TAPE.OUT     DRIVE
USER
```



Los discos utilizados por estas unidades son los normales de 5 1/4 pulgadas.

ba) y escribir ¡CPM, pulsando RETURN.

En la unidad para 6128, hay que hacer varias cosas. El disco que acompaña a la unidad no incorpora el CP/M, sino comandos que nos permiten instalar tanto el CP/M 2.2 como el Plus que se suministra con el ordenador. También encontramos en el disco algunas utilidades, como un programa para copiar discos de 5 a 5 1/4 (disckit no nos sirve) o un copiador de ficheros más amigable que PIP.

No obstante, hay que señalar una pequeña pega en el uso de la VORTEX para CPC 6128 desde CP/M Plus, y que consiste en que al acceder al disco que tengamos en la unidad de tres pulgadas, sólo lo reconoce si es de formato sistema, pero no lo reconoce si es de formato data. Por tanto, los ficheros que tengamos en discos de tres pulgadas con formato data tendremos que pasarlos a discos con formato sistema. Esta incomodidad queda compensada con la mayor capacidad del disco de 5 1/4 pulgadas, que recordamos que es de 720 K (702 K para ficheros y el resto para el directorio).

Formateando discos

Gracias al Sistema Operativo VDOS el formateo de discos se convierte en una tarea sencillísima. En la ROM de VORTEX nos encontramos con el comando ¡FORMAT. Si escribimos ¡FORMAT, 1 formateamos el disco de tres pulgadas (caso del CPC 6128), y se nos pregunta si lo queremos en formato DATA o SYSTEM. Con ¡FORMAT, 2 formateamos un disco de 5 1/4 en la unidad VORTEX.

En el caso de la unidad doble para CPC 464, el comando adopta la misma sintaxis y parámetros, si bien, como es lógico, el formato utilizado es siempre el VORTEX, tanto en la unidad A como en la B.

Tiempo de acceso

Como sabemos que a algunos usuarios les puede interesar, hemos realizado un sencillo test para comprobar la velocidad relativa de acceso a las unidades VORTEX respecto a la incorporada en el

```
COMANDOS DE LA ROM VORTEX CPC 464
==================================

Rom 7    V ROM        0.30    (B) 16K

CPM          DISC          DISC.IN       DISC.OUT
CAS          CAS.IN        CAS.OUT       A
B            SELECT        DIR           ERA
REN          S             RESET         FORMAT
CODE         ATTRIBUT      FILES         OPEN
CLOSE        FIELD         GET           PUT
DERROR       M             FAST          FRAME
SLOW         AMSDOS        ROMOFF        ROMS
MASK         UNMASK        GPEN          GPAPER
GCHAR
```

AMSTRAD CPC 6128 de tres pulgadas. Para ello hemos utilizado el listado que adjuntamos a este artículo escrito en BASIC, que simplemente crea un fichero secuencial de 170 K. Dado que en los CPC el acceso a disco prohíbe interrupciones, no servía de nada utilizar la función BASIC TIME para el cómputo de tiempo de ejecución del programa, por lo que el cronometraje se ha ejecutado a mano. Ese es el motivo de utilizar un fichero de 170 K, ya que con un tiempo largo el error de cronometraje al arrancar y detener el cronómetro influye menos. Los resultados han sido éstos.



Unidad	S.O.:	Tiempo:
VORTEX	VDOS	12 m. 07 s.
AMSTRAD	VDOS	13 m. 03 s.
VORTEX	AMSDOS	12 m. 57 s.
AMSTRAD	AMSDOS	12 m. 22 s.

Como se ve las diferencias son mínimas.

Así se conecta la unidad para 6128, el cartucho de ROM y el cable de la unidad de disco.

Conclusión

La posibilidad de utilizar discos de 5 1/4 pulgadas, hoy por hoy más baratos que los de tres pulgadas, y la gran capacidad del formato utilizado por VORTEX, hacen de estas unidades un producto muy interesante. Sin embargo, en el lado negativo hay que contar, además de con el problema de lectura de discos con formato DATA en la unidad de tres pulgadas del CPC 6128, con que difícilmente encontrará el usuario software comercial para CPC 464 en disco de 5 1/4 pulgadas. Tal vez resulta mucho más interesante la unidad de CPC 6128.

LO QUE VD. DEBE SABER SOBRE «AMSTRAD USER»

¿Cómo mando una carta a la revista?

Si usted desea enviar una carta a la sección de Correo de la revista debe dirigirse a:
AMSTRAD USER.
Avenida Mediterráneo, 7, 1.°
28007 MADRID.

¿Dónde me dirijo para asuntos relacionados con la suscripción?

Para cualquier asunto relacionado con la suspcripción debe escribir a:
AMSTRAD USER.
Avenida Mediterráneo, 7, 1.°
28007 MADRID.
Tel.: 433 83 76, señor Juan López.

¿Cómo obtengo información sobre publicidad?

Para recibir información sobre la inserción de anuncios publicitarios en la revista debe ponerse en contacto con:
AMSTRAD USER.
Avenida Mediterráneo, 7, 1.°
28007 MADRID.
Tel.: 433 38 00, señor Carlos Campos.

¿Puedo comprar números atrasados?

Envíenos el cupón con los números que desea e indicándonos la forma de pago, que puede ser por talón o giro dirigido a:
AMSTRAD USER.

JUEGOS MATEMATICOS

Fernando José Etxebarrieta Fernández, de Madrid, nos ha hecho llegar estos cinco trucos de carácter matemático, que sin duda resultarán muy interesantes para nuestros numerosos lectores estudiantes.

```
1 ' ****************************
2 ' *  ADIVINACION DE UNA CARTA  *
3 ' * Fernando Jose Etxebarrieta *
4 ' *          Fernandez         *
5 ' ****************************
6 '
10 MODE 1
20 GOSUB 280
30 b$="      a) Piensa una carta      "
40 GOSUB 280
50 b$="      b) Multiplica su valor por 2  "
60 GOSUB 280
70 b$="      c) Suma tres al resultado  "
80 GOSUB 280
90 b$="      d) Multiplica el total por 5  "
100 GOSUB 280
110 b$="e) Suma 1 si la carta es de oros ":LOCATE (40-LEN(b$))/2,11:PRINT b$
120 LOCATE (40-LEN(b$))/2+8,12:PRINT"2 si la carta es de copas"
130 LOCATE (40-LEN(b$))/2+8,13:PRINT"3 si la carta es de espadas"
140 LOCATE (40-LEN(b$))/2+8,14:PRINT"4 si la carta es de bastos"
150 GOSUB 280
160 CLS:a$="ADIVINACION DE UNA CARTA":LOCATE (40-LEN(a$))/2,1:PRINT a$
170 LOCATE 11,11:PRINT"Escribe el resultado":LOCATE 19,12:INPUT res$
180 IF LEN(res$)=2 THEN 200
190 L=VAL(res$)-15:cr$=STR$(L):v$=LEFT$(cr$,3):w$=RIGHT$(cr$,1):GOTO 210
200 L=VAL(res$)-15:cr$=STR$(L):v$=LEFT$(cr$,2):w$=RIGHT$(cr$,1)
210 CLS:a$="ADIVINACION DE UNA CARTA":LOCATE (40-LEN(a$))/2,1:PRINT a$
220 IF w$="1" THEN palo$="oros"
230 IF w$="2" THEN palo$="copas"
240 IF w$="3" THEN palo$="espadas"
250 IF w$="4" THEN palo$="bastos"
260 LOCATE 3,11:PRINT"La carta pensada era el";v$;" de ";palo$
270 WHILE INKEY$="":WEND:RUN
280 a$="ADIVINACION DE UNA CARTA"
290 LOCATE (40-LEN(a$))/2,1:PRINT a$
300 LOCATE (40-LEN(b$))/2,11:PRINT b$
310 c$="Cuando estes listo pulsa una tecla"
320 LOCATE (40-LEN(c$))/2,25:PRINT c$
330 IF INKEY$=""GOTO 330
340 RETURN
```

```
1 ' ******************************
2 ' *     FACTORIAL RECURSIVO     *
3 ' * Fernando Jose Etxebarrieta *
4 ' *          Fernandez          *
5 ' ******************************
6 '
10 INPUT n:DIM a(n-1)
20 IF n=1 THEN f=1:a(i)=n
30 IF n<>1 THEN b=1:a(i)=n:i=i+1:n=n-1:GOSUB 20:b=0
40 IF b>0 THEN RETURN
50 FOR j=0 TO i:f=f*a(j):NEXT j
60 PRINT f
70 END
80 ' METODO NO RECURSIVO
90 ' ESCRIBIR RUN 100
100 INPUT n
110 f=1
120 FOR i=2 TO n
130 f=f*i
140 NEXT i
150 PRINT f
160 END
```

```
1 ' ******************************
2 ' *  DETERMINANTES DE ORDEN 4   *
3 ' * Fernando Jose Etxebarrieta *
4 ' *          Fernandez          *
5 ' ******************************
6 '
10 MODE 1
20 DIM A(4,4)
30 FOR I=1 TO 4
40 FOR J=1 TO 4
50 CLS
60 PRINT"A(";I;",";J;")";
70 INPUT A(I,J)
80 NEXT J:NEXT I
90 :
100 PRINT"CALCULANDO..."
110 A=A(2,2)*A(3,3)*A(4,4)+A(4,2)*A(2,3)*A(3,4)+A(2,4)*A(3,2)*A(4,3)
120 B=A(2,4)*A(3,3)*A(4,2)+A(4,4)*A(3,2)*A(2,3)+A(2,2)*A(3,4)*A(4,3)
130 C=A(2,1)*A(3,3)*A(4,4)+A(4,1)*A(2,3)*A(3,4)+A(2,4)*A(3,1)*A(4,3)
140 D=A(2,4)*A(3,3)*A(4,1)+A(4,4)*A(3,1)*A(2,3)+A(2,1)*A(3,4)*A(4,3)
150 E=A(2,1)*A(3,2)*A(4,4)+A(4,1)*A(2,2)*A(3,4)+A(2,4)*A(3,1)*A(4,2)
160 F=A(2,4)*A(3,2)*A(4,1)+A(4,4)*A(3,1)*A(2,2)+A(2,1)*A(3,4)*A(4,2)
170 G=A(2,1)*A(3,2)*A(4,3)+A(4,1)*A(2,2)*A(3,3)+A(2,3)*A(3,1)*A(4,2)
180 H=A(2,3)*A(3,2)*A(4,1)+A(4,3)*A(3,1)*A(2,2)+A(2,1)*A(3,3)*A(4,2)
190 DET=A(1,1)*(A-B)-A(1,2)*(C-D)+A(1,3)*(E-F)-A(1,4)*(G-H)
200 PRINT DET
210 END
```

```
1 ' ******************************
2 ' *    PRODUCTO DE VECTORES     *
3 ' * Fernando Jose Etxebarrieta *
4 ' *          Fernandez          *
5 ' ******************************
6 '
10 MODE 1:PRINT"VECTORES"
20 LOCATE 1,3:PRINT"INTRODUCE COMPONENTE
S DE UN VECTOR V"
30 LOCATE 1,5:INPUT "V1";V1:INPUT"V2";V2
:INPUT "V3";V3
40 LOCATE 1,9:PRINT"INTRODUCE COMPONENTE
S DE UN VECTOR W"
50 LOCATE 1,11:INPUT"W1";W1:INPUT "W2";W
2:INPUT "W3";W3
60 :
70 E=V1*W1+V2*W2+V3*W3
80 F1=V2*W3-V3*W2:F2=V1*W3-V3*W1:F3=V1*W
2-V2*W1
90 G1=W2*V3-W3*V2:G2=W1*V3-W3*V1:G3=W1*V
2-W2*V1
100 MV=SQR(V1^2+V2^2+V3^2):MW=SQR(W1^2+W
2^2+W3^2)
110 :
120 CLS
130 LOCATE 1,1:PRINT"VECTORES:"
140 LOCATE 1,3:PRINT"VECTOR V(";V1;",";V
2;",";V3;")"
150 LOCATE 1,4:PRINT"VECTOR W(";W1;",";W
2;",";W3;")"
160 LOCATE 1,6:PRINT"MODULO DE V=";MV
170 LOCATE 1,7:PRINT"MODULO DE W=";MW
180 LOCATE 1,9:PRINT"PRODUCTO ESCALAR  V
.W=";E
190 LOCATE 1,10:PRINT"PRODUCTO VECTORIAL
 VXW=(";F1;",";F2;",";F3;")"
200 LOCATE 1,11:PRINT"PRODUCTO VECTORIAL
 WXV=(";G1;",";G2;",";G3;")"
210 END
```

```
VECTORES:

VECTOR V( 3 , 1 , 0 )
VECTOR W( 9 ,-2 , 5 )

MODULO DE V= 3.16227766
MODULO DE W= 10.4880885

PRODUCTO ESCALAR  V.W= 25
PRODUCTO VECTORIAL VXW=( 5 , 15 ,-15 )
PRODUCTO VECTORIAL WXV=(-5 ,-15 , 15 )
```

```
1 ' ******************************
2 ' *  RESOLUCON DE TRIANGULOS    *
3 ' * Fernando Jose Etxebarrieta *
4 ' *          Fernandez          *
5 ' ******************************
6 '
10 DIM x(2),y(2)
20 DEG:MODE 2
30 FOR j=0 TO 2
40 PRINT"X(";j+1;")";:INPUT x(j)
50 PRINT"Y(";j+1;")";:INPUT y(j)
60 NEXT j
70 CLS
80 a=SQR((x(1)-x(0))^2+(y(1)-y(0))^2)
90 b=SQR((x(2)-x(1))^2+(y(2)-y(1))^2)
100 c=SQR((x(2)-x(0))^2+(y(2)-y(0))^2)
110 anga=((x(1)-x(0))*(x(2)-x(0))+(y(1)-
y(0))*(y(2)-y(0)))/a/c
120 angb=((x(2)-x(1))*(x(0)-x(1))+(y(2)-
y(1))*(y(0)-y(1)))/a/b
130 angc=((x(0)-x(2))*(x(1)-x(2))+(y(0)-
y(2))*(y(1)-y(2)))/b/c
140 :
150 ' Uso del truco enviado por Miguel A
ngel Lopez Garces
160 ' para calcular arccos u publicado e
n AMSTRAD USER 24
170 :
180 IF anga=0 THEN anga=90:GOTO 210 ELSE
 anga=ATN(SQR(1/anga/anga-1))
190 IF angb=0 THEN angb=90:GOTO 220 ELSE
 angb=ATN(SQR(1/angb/angb-1))
200 IF angb=0 THEN angb=90:GOTO 220 ELSE
 angc=ATN(SQR(1/angc/angc-1))
210 :
220 z=2*SQR((y(1)-y(0))^2+(x(1)-x(0))^2)
/a
230 s=ABS((y(1)-y(0))*(x(2)-x(0))-(x(1)-
x(0))*(y(2)-y(0)))/z
240 :
250 LOCATE 1,1:PRINT"RESOLUCION DEL TRIA
NGULO:"
260 LOCATE 5,3:PRINT"A(";x(0);",";y(0);"
)"
270 LOCATE 5,4:PRINT"B(";x(1);",";y(1);"
)"
280 LOCATE 5,5:PRINT"C(";x(2);",";y(2);"
)"
290 LOCATE 1,7:PRINT"LADOS DEL TRIANGULO
:"
300 LOCATE 5,9:PRINT"AB:";a;"u."
310 LOCATE 5,10:PRINT"BC:";b;"u."
320 LOCATE 5,11:PRINT"AC:";c;"u."
330 LOCATE 1,13:PRINT"ANGULOS DEL TRIANG
ULO:"
340 LOCATE 5,15:PRINT"AB:";anga
350 LOCATE 5,16:PRINT"BC:";angb
360 LOCATE 5,17:PRINT"AC:";angc
370 LOCATE 1,19:PRINT"AREA DEL TRIANGULO
:"
380 LOCATE 5,21:PRINT"S=";S;"u^2."
390 LOCATE 1,25:PRINT"OTRA VEZ (S/N)"
400 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 400
410 IF UPPER$(a$)="S" THEN RUN ELSE END
```

```
RESOLUCION DEL TRIANGULO:      ANGULOS DEL TRIANGULO:

    A( 0 , 23 )                    AB: 44.6860536
    B( 30 , 7 )                    BC: 59.8319671
    C( 9 ,-6 )                     AC: 75.4819793

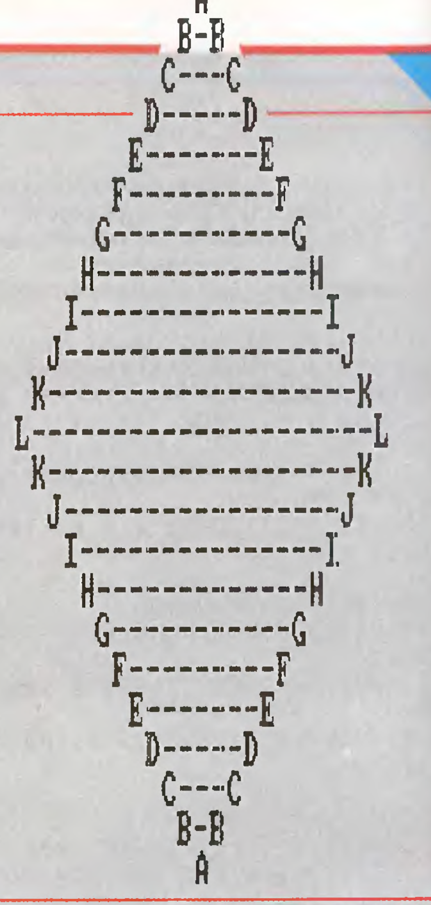
LADOS DEL TRIANGULO:           AREA DEL TRIANGULO:

    AB: 34 u.                      S= 363 u↑2.
    BC: 24.6981781 u.
    AC: 30.3644529 u.
```

ROMBOIDE DE LETRAS

Aunque no se nos ocurre una utilidad práctica para este truco de Luis Arce, de Madrid, lo publicamos porque es bastante curioso.

```
1 ' **********************************
2 ' *       ROMBOIDE DE LETRAS       *
3 ' *           Luis Arce            *
4 ' **********************************
5 '
10 MODE 2
20 INPUT" INTRODUCE UNA LETRA:";c$
30 PRINT
40 IF NOT((ASC(c$)>=65)AND(ASC(c$)<=90))
 THEN GOTO 140
50 FOR i=ASC("A") TO ASC(c$)
60 PRINT SPC(ASC(c$)-i+11)CHR$(i);
70 IF CHR$(i)<>"A" THEN GOSUB 160
80 PRINT
90 NEXT
100 FOR i=ASC(c$)-1 TO ASC("A") STEP -1
110 PRINT SPC(ABS(ASC(c$)-i+11))CHR$(i);
120 IF CHR$(i)<>"A" THEN GOSUB 160
130 PRINT:NEXT:END
140 PRINT"El caracter leido no es valido
"
150 END
160 k=2*(i-ASC("A")+1)-3
170 FOR j=1 TO k:PRINT"-";:NEXT
180 PRINT CHR$(i);
190 RETURN
```



LETRA CURSIVA

Francisco José Sáez Pérez, de Elche (Alicante), es el autor de este truco. Se trata de una rutina en código máquina que imprime cualquier texto en letra cursiva, en la ventana de texto que le indiquemos y en la posición de cursor que queramos. Una vez cargado el código, la sintaxis de la llamada es:
CALL &A000,ventana,coord-x,coord-y, texto$
donde ventana es el número de ventana (de 0 a 7), coord-x y coord-y son las coordenadas del cursor de texto relativas a la ventana elegida en las que se imprimirá el texto y texto$ es una variable que contiene el texto a imprimir.

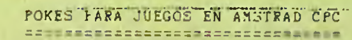
```
1 ' ********************************
2 ' *        LETRA CURSIVA         *
3 ' *  Francisco Jose Saez Perez   *
4 ' ********************************
5 '
10 MEMORY &9FFF
20 FOR i=&A000 TO &A078
30 READ a$:w=VAL("&"+a$)
40 s=s+w:POKE i,w:NEXT
50 IF s<>14096 THEN PRINT"ERROR EN DATAS
":END
60 CLS:PRINT"OK!"
70 a$="Grabando el codigo"
80 CALL &A000,0,1,2,@a$
90 SAVE"CURSIVA",b,&A000,&79
100 DATA FE,04,C0,DD,7E,06,CD,B4
110 DATA BB,DD,6E,02,DD,66,04,CD
120 DATA 75,BB,DD,6E,00,DD,66,01
130 DATA 46,23,5E,23,56,EB,7E,C5
140 DATA E5,32,37,A0,CD,32,A0,E1
150 DATA C1,23,3E,FF,CD,5A,BB,10
160 DATA ED,C9,CD,06,B9,F5,3E,00
170 DATA CD,A5,BB,DD,21,71,A0,06
180 DATA 02,7E,CB,3F,DD,77,00,23
190 DATA DD,23,10,F5,06,03,7E,DD
200 DATA 77,00,23,DD,23,10,F7,06
210 DATA 03,7E,CB,27,DD,77,00,23
220 DATA DD,23,10,F5,F1,CD,0C,B9
230 DATA 3E,FF,21,71,A0,CD,A8,BB
240 DATA C9,00,00,00,00,00,00,00
250 DATA 00
```

AMSTRAD USER

La revista de Informatica para usuarios de ordenadores AMSTRAD y compatibles PC.

POKES A MOGOLLON

Alberto Luis Rodríguez Alguacil, de Algeciras (Cádiz) nos ha hecho llegar una tremenda lista de pokes para muchos juegos de AMSTRAD CPC. Ahí van:


POKES PARA JUEGOS EN AMSTRAD CPC
================================

Los siguientes pokes han de ser introducidos antes de la instrucción CALL:

IRAKI WARRIORS

```
POKE &6EAB,60 ............................. 60 vidas
```

KUNG-FU MASTER

```
POKE &79DF,&CE:POKE &79DE,0 .............. Vidas infinitas
```

SPY VS. SPY

```
POKE &6504,&40 ............................ Espía enemigo inmóvil
POKE &4C,10 ............................... Tiempo parado
```

MERCENARIO

```
POKE &60C1,0 .............................. Facilita el juego
```

SABOTEUR

```
POKE &5E92,0 .............................. Vidas infinitas
POKE &47B3,0:POKE &47BB,0 ................. Tiempo infinito
```

3D STARTRIKE

```
POKE &2437,&E5 ............................ Energía infinita
```

AIRWOLF

```
POKE &7B33,0:POKE &7BB4,0:POKE &7BB5,0 .... Atraviesa muros
```

BOMB JACK

```
POKE 6653,0 ............................... Vidas infinita
POKE 6200,255 ............................. Empezar donde murió
POKE 6300,0 ............................... Mayor dificultad
POKE 6110,255 ............................. Invisibles
POKE 6400,0 ............................... Plataformas fijas
```

COMBAT LYNX

```
POKE &5DB4,201 ............................ Facilita el juego
```

CHUCKIE EGG

```
POKE &9B5B
```

THE WAY OF THE EXPLODING FIST

```
POKE &040A,255 ............................ Mas tiempo de combate
POKE &01BA,&80 ............................ Vidas infinitas
```

WEST BANK

```
POKE &92DD,0
```

EVERYONE'S WALLY

```
POKE &81C0,201 ............................ Vidas infinitas
POKE &5C37,201 ............................ Pandilla quieta
```

KNIGHT LORE

```
POKE &313F,201 ............................ Vidas infinitas
POKE &3D16,201 ............................ Tiempo infinito
```



FROST BYTE

```
POKE &2DE7,&D6 ............................ Vidas infinitas
POKE &233C,&C9 ............................ Tiempo infinito
```

EQUINOX

```
POKE &2BE9,18 ............................. Vidas infinitas
```

HERBERT

```
POKE &028A,201 ............................ Vidas infinitas
POKE &2461,201 ............................ Objetos invisibles
POKE &1D53,201 ............................ Tiempo infinito
POKE &148F,201 ............................ Juego rapido
```

DUN DARACH

```
POKE &14A5,&A9
POKE &14A6,&0F
```

SWEVO WORLD

```
POKE &5B4,0
POKE &5B9,0
```

ALIEN 8

```
POKE &418E,0 .............................. Vidas infinitas
POKE &2EFE,0 .............................. Tiempo parado
POKE &2011,0 .............................. Ascensores parados
```

Desarrollo de bacterias en campo de cultivo controlado por generaciones

CULTIVOS BACTERIANOS

Los ordenadores, esos seres aparentemente inertes, pueden tener mucho que ver con la vida. ¿Quién iba a pensar que con su ayuda las pequeñas bacterias podrían sobrevivir?

DESDE hace mucho tiempo es conocido un programa que, con el nombre de «Vida» o de «Células», muestra la evolución de un grupo vivo de corpúsculos a lo largo de un período de tiempo. Basándonos en él hemos preparado un trabajo más completo con el cual es posible sacar la desviación lateral en cada momento y deducir, con un número mínimo de experiencias, la tendencia del cultivo.

La verdad, así entre nosotros, es que hemos topado con un buen número de problemas y lo que en principio era sólo una sencilla pantalla se ha ido convirtiendo en un display bastante completo que muestra datos en tiempo real. Lamentablemente hemos tenido que claudicar en algunas cuestiones, pues definitivamente el estudio está realizado en un solo plano, a presión y temperatura constantes; ya que variar alguno de estos parámetros ralentizaba la visualización de los cambios de manera notable, pudiendo llegar hasta veinte minutos entre generaciones consecutivas.

Siguiendo algunas de las indicaciones del profesor John Conway, el científico de la Universidad de Cambridge que creó el programa original en 1968, hay una serie de situaciones que son las que determinan el nacimiento o muerte de cada bacteria. Un solo elemento tiene pocas posibilidades de sobrevivir, así que tiende a agruparse en colonias y buscar la disposición espacial que permita la mayor estabilidad para él y para posteriores generaciones.

Podría ser que alguna de estas configuraciones llegue a ser núcleo permanente de una expansión que aumente en progresión geométrica el número de bacterias en el cultivo, saturando rápidamente la superficie visible, por lo cual hemos decidido eliminar las condiciones necesarias para que se creen dichas colonias. Ello apenas falsea los resultados en un 0,7 por 100 y permite seguir claramente los cambios restantes.

En el programa hay una sopa aleatoria, de manera que en la primera generación las bacterias son elementos independientes que, por azar, pueden o no formar embriones de colonias. De la línea 530 a la 590, ambas inclusives, están previstas unas configuraciones estándar que se comportan de maneras diversas y fácilmente reconocibles. Para cada una que se quiera que actúe habrá que eliminar de su línea el correspondiente REM, así como el de la línea 600, que evitará que la sopa altere la colonia o colonias iniciales seleccionadas.

Variables utilizadas

viva.—Matriz que controla las bacterias por generación.
gen.—Número de la generación.
mx.—Almacena el mayor número de bacterias alcanzado.
mn.—Almacena el menor número de bacterias alcanzado.
viv.—Número de bacterias en cada generación.
genmn.—Número de la generación que tiene menos bacterias.
genmx.—Número de la generación que tiene más bacterias.
b().—Matriz que almacena el número de bacterias que rodean una posición determinada.
a().—Matriz que indica si hay bacteria en una posición.

Y gran cantidad de variables para contadores y bucles FOR-NEXT.

Desarrollo de bacterias en campo de cultivo controlado por generaciones.

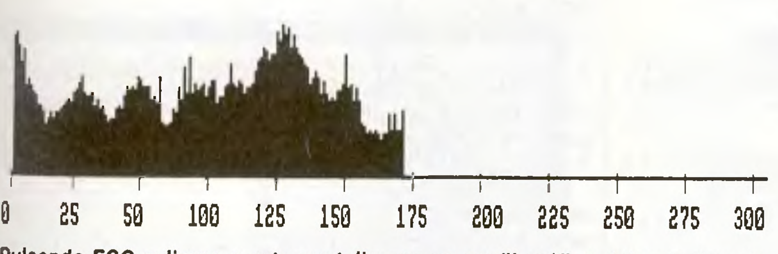
Un estudio de MBScience & MBSoftware para Amstrad User.

Numero de generaciones: 147

El maximo numero de bacterias 93 se ha producido en la generacion 102

El minimo numero de bacterias 23 se ha producido en la generacion 138

generaciones→



Pulsando ESC salimos a esta pantalla con un perfil gráfico del experimento.

Para considerar los resultados de este programa como medianamente aceptables por alguna entidad estadística habría que controlar más de doce mil generaciones, lo cual es más de lo que humanamente se nos puede pedir, tanto a nosotros como al CPC.

Como conclusión, hay que recordar que este programa es solamente un entretenimiento científico, al cual no podemos pedir más rigor que el de la curiosidad y el principio de un estilo más profundo. Nosotros estamos en ello y algún día apareceremos de nuevo con esta idea, pero en tres dimensiones.

Mariano Benito Sánchez y **Manuel Ballestero Santaolalla**

PROGRAMA

```
10 INK 0,1:INK 1,26:INK 2,13:INK 3,24:BO
RDER 1:MODE 1
20 ON ERROR GOTO 1060
30 ON BREAK GOSUB 1060:GOTO 50
40 GOTO 1220
50 MODE 2
60 LOCATE 1,3
70 a$="     Desarrollo de bacterias en ca
mpo de cultivo controlado por generacion
es.

                    Un estudio de MBScien
ce & MBSoftware para Amstrad User."
80 GOSUB 430
90 MOVE 1,399:DRAWR 637,0:DRAWR 0,-105:D
RAWR -637,0:DRAWR 0,105
100 LOCATE 1,10
110 a$="                    Tiempo medio en
tre generaciones:    segundos.
               ":GOSUB 430
120 a$="

          ":GOSUB 430
130 a$="       Tiempo medio por generaci
on en pantalla:    segundos."
140 GOSUB 430
150 a$="

                             ":GOSUB 43
0
160 a$="Numero minimo de generaciones pa
ra obtener un patron fiable:"
170 GOSUB 430
180 a$="

                            ":GOSUB 430
190 a$="Condiciones constantes:     grado
s centigrados y    atmosferas."
200 GOSUB 430
210 a$="


                              ":GOSUB 430
220 a$="Colonia inicial (Primera generac
ion):  entre    y     bacterias."
230 GOSUB 430
240 FOR altura =0 TO 128 STEP 32
250 MOVE 16,132+altura:DRAWR 22,0:DRAWR
0,-24:DRAWR -22,0:DRAWR 0,24
260 NEXT
270 REM FOR altura=1 TO 10 STEP 2
280 REM LOCATE 4,altura+9:PRINT"X"
290 REM NEXT
300 FOR tiempoInter=0 TO 15:LOCATE 50,10
:PRINT TiempoInter:FOR pausa =0 TO 160:N
EXT:NEXT
310 LOCATE 4,10:PRINT"X"
320 FOR tiempoPant=0 TO 11:LOCATE 54,12:
PRINT TiempoPant:FOR pausa =0 TO 160:NEX
T:NEXT
330 LOCATE 4,12:PRINT"X"
340 FOR numMin=0 TO 41:LOCATE 69,14:PRIN
T numMin:FOR pausa =0 TO 160:NEXT:NEXT
350 LOCATE 4,14:PRINT"X"
360 FOR grados=0 TO 15:LOCATE 33,16:PRIN
T grados:FOR pausa =0 TO 160:NEXT:NEXT
370 LOCATE 59,16:PRINT "1"
380 LOCATE 4,16:PRINT"X"
390 FOR col1=0 TO 50:LOCATE 53,18:PRINT
col1:FOR pausa =0 TO 160:NEXT:NEXT
400 FOR col2=0 TO 110 STEP 2:LOCATE 58,1
8:PRINT col2:FOR pausa =0 TO 160:NEXT:NE
XT
410 LOCATE 4,18:PRINT"X"
420 GOTO 460
```

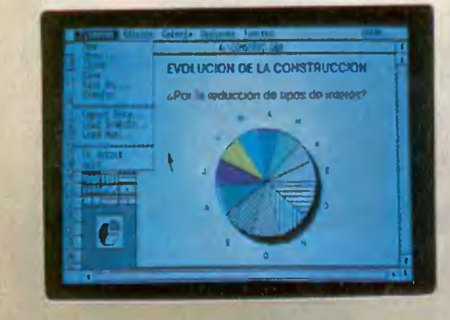
PROGRAMA

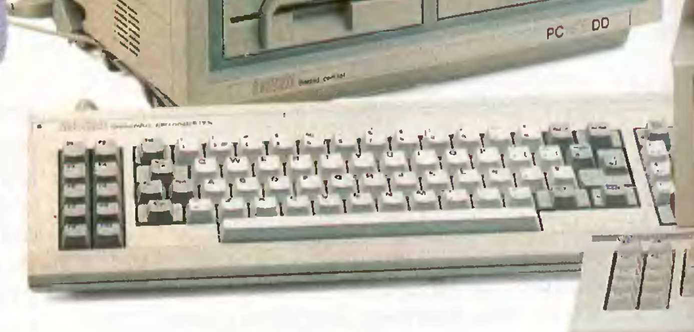
```
430 FOR A=1 TO LEN(A$):B$=MID$(A$,A,1)
440 PRINT CHR$(143);:PRINT CHR$(8);(B$);
:NEXT
450 RETURN
460 '****
470 FOR pausa =0 TO 3000:NEXT
480 FOR altura=0 TO 24:PRINT"":NEXT
490 MODE 1
500 DEFINT a-z:DIM viva(300)
510 WINDOW #1,1,20,1,20:WINDOW #2,29,38,
1,22:PAPER #1,2:PAPER #2,2:PEN 3:RANDOMI
ZE TIME:gen=1:mx=0:mn=400
520 DIM a(22,22),b(22,22)
530 'a(7,7)=1:a(7,8)=1:a(7,9)=1:a(8,7)=1
:a(9,8)=1:'patin
540 'a(5,3)=1:a(4,4)=1:a(3,5)=1:a(3,3)=1
:a(5,5)=1:'cruz
550 'a(3,3)=1:a(4,3)=1:a(5,3)=1:a(6,3)=1
:a(7,3)=1:a(8,3)=1'barra
560 'a(4,4)=1:a(4,5)=1:a(5,4)=1:a(5,5)=1
:'bloque
570 'a(4,4)=1:a(4,5)=1:a(4,6)=1:'intermi
tente
580 'a(3,4)=1:a(6,4)=1:a(4,3)=1:a(5,3)=1
:a(4,5)=1:a(5,5)=1:'colmena
590 'a(3,5)=1:a(3,6)=1:a(4,6)=1:a(5,3)=1
:a(6,3)=1:a(6,4)=1:'faro
600 'goto 650
610 '********** SOPA ALEATORIA *******
620 FOR n=1 TO 20
630 FOR m=1 TO 20
640 a(m,n)=INT(1.3*RND)
650 NEXT m:NEXT n
660 '******* PRIMERA GENERACION ********
**
670 CLS#1:CLS#2
680  LOCATE 28,24:PRINT "0    80    160":
LOCATE 28,25:PRINT "  40    120"
690 MOVE 488,24:DRAW 488,400,1:MOVE 528,
40:DRAW 528,400:MOVE 568,24:DRAW 568,400
:MOVE 608,40:DRAW 608,400:MOVER -162,0:D
RAWR 0,-360
700 PEN 1:LOCATE 3,23:PRINT"GENERACION:
 1":LOCATE 3,24:PRINT"BACTERIAS  :   0":PE
N 3
710 FOR n=2 TO 21
720 FOR m=2 TO 21
730 IF a(m,n)=1 THEN LOCATE m-1,n-1:PRIN
T CHR$(238):viv=viv+1
740 NEXT m:NEXT n
750 PEN 1:LOCATE 15,24:PRINT viv:PEN 3
760 viva(1)=viv
770 IF viv<mn THEN mn=viv:genmn=gen
780 IF viv>mx THEN mx=viv:genmx=gen
790 LOCATE#2,1,22
800 MOVE 448+viv,64:DRAW 448+viv,48,0:MO
VE 448+viv,64:PRINT#2
810 '******* NUEVA GENERACION **********
820 WHILE viv>0
830 gen=gen+1
840 FOR mo=1 TO 22:a(mo,1)=a(mo,21):a(mo
,22)=a(mo,2):NEXT mo
850 FOR no=1 TO 22:a(1,no)=a(21,no):a(22
,no)=a(2,no):NEXT no
860 FOR n=2 TO 21
870 FOR m=2 TO 21
880 b(m,n)=a(m-1,n-1)+a(m-1,n)+a(m-1,n+1
)+a(m,n-1)+a(m,n+1)+a(m+1,n-1)+a(m+1,n)+
a(m+1,n+1)
890 NEXT m:NEXT n
900 CLS #1:PRINT CHR$(7):viv=0
910 FOR n=2 TO 21
920 FOR m=2 TO 21
930 IF a(m,n)=0 THEN 960
940 IF b(m,n)=2 OR  b(m,n)=3  THEN LOCAT
E m-1,n-1:PRINT CHR$(238):viv=viv+1 ELSE
 a(m,n)=0
950 GOTO 970
960 IF b(m,n)=3 THEN a(m,n)=1:LOCATE m-1
,n-1:PRINT CHR$(238):viv=viv+1
970 NEXT m:NEXT n
980 viva(gen)=viv
990 IF viv<mn THEN mn=viv:genmn=gen
1000 IF viv>mx THEN mx=viv:genmx=gen
1010 PEN 1:LOCATE 15,24:PRINT viv
1020 PRINT#2:MOVE 488,48:DRAW 488,64,1:M
OVE 528,48:DRAW 528,64:MOVE 568,48:DRAW
568,64
1030 MOVE 448+viva(gen-1),64:DRAW 448+vi
v,48,0
1040 LOCATE 15,23:PRINT gen:PEN 3
1050 WEND
1060 MODE 2
1070 PEN 1:PRINT:PRINT:PRINT"    Desarro
llo de bacterias en campo de cultivo con
trolado por generaciones."
1080 PRINT:PRINT"           Un estudio
de MBScience & MBSoftware para Amstrad U
ser."
1090 MOVE 1,399:DRAWR 637,0,1:DRAWR 0,-1
05:DRAWR -637,0:DRAWR 0,105
1100 LOCATE 5,11:PRINT"El maximo numero
de bacterias ";mx;" se ha producido en l
a generacion ";genmx
1110 LOCATE 5,13:PRINT"El minimo numero
de bacterias ";mn;" se ha producido en l
a generacion ";genmn
1120 LOCATE 25,9:PRINT"Numero de generac
iones: ";gen
1130 LOCATE 29,15:PRINT"generaciones";CH
R$(&F3)
1140 LOCATE 5,25:PRINT"0      25     50
 100     125    150     175     200    225    2
50    275    300"
1150 MOVE 40,32:DRAW 600,32
1160 FOR n=0 TO 12:MOVE 40+n*50,34:DRAW
40+n*50,24:NEXT
1170 FOR n=1 TO gen
1180 MOVE 2*n+40,32:DRAW 2*n+40,viva(n)+
32:MOVE 2*n+41,32:DRAW 2*n+41,viva(n)+32
1190 NEXT
1200 ON BREAK STOP
1210 RETURN
1220 GOTO 1220
```

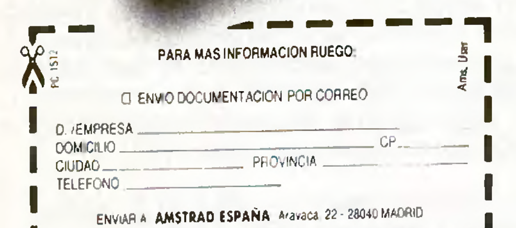
AMSTRAD
Nº1 EN VEN

EL PC AMSTRAD PUNTO POR PUNTO

- DOBLE VELOCIDAD DE LO NORMAL. 8 Mhz FRENTE A 4,77 Mhz.
- EXTRA-ALTA RESOLUCION: COMPATIBLE HERCULES, CGA Y EGA.
- FACILIDAD DE MANEJO: ENTORNO GEM Y RATON.
- DOCUMENTACION COMPLETA EN CASTELLANO.
- MILES DE PROGRAMAS A SU DISPOSICION.







PC 1512

PARA MAS INFORMACION RUEGO:

☐ ENVIO DOCUMENTACION POR CORREO

D. /EMPRESA ____________
DOMICILIO ____________ CP ______
CIUDAD ________ PROVINCIA ________
TELEFONO ____________

ENVIAR A **AMSTRAD ESPAÑA** Aravaca, 22 - 28040 MADRID

Ams. User

Increíble pero cierto. En lo que va de año, Amstrad ha vendido más ordenadores PC'S que las principales marcas de informática juntas, durante todo 1986.

Los números cuentan. Y en ordenadores, Amstrad hoy es el N.º 1 en ventas.



PARA EL AMSTRAD PC1512

PRESENTAMOS LOS MAS FANTASTICOS PROGRAMAS A PRECIOS INCREIBLES

Si Vd. tiene ya un PC 1512, o si está pensando en tenerlo, le interesa conocer MicroByte.

Tenemos la más fantástica colección de programas profesionales, incluyendo los títulos más prestigiosos de las mejores marcas... y, por supuesto, a precios increíbles.



CONTABILIDAD + IVA:
Diseñada para la pequeña y mediana empresa. Permite efectuar los listados de IVA SOPORTADO e IVA REPERCUTIDO y el traspaso automático a contabilidad.
43.950 Pts.*

GESTION CONTABILIDAD:
Para los que necesiten más documentación de la que ofrece un programa de contabilidad general.
32.950 Pts.*

STOCK:
Su stock siempre controlado, aunque esté en varios almacenes a la vez.
37.000 Pts.*

FACTURA:
Efectúa el cálculo y emisión de las facturas, así como todos los documentos y listados complementarios.
65.000 Pts.*

BASE DE DATOS:
Una aplicación diseñada para la libre definición y manipulación de archivos.
31.500 Pts.*

EDITOR DE TEXTOS:
Un potente editor de textos, de fácil y rápida utilización.
31.500 Pts.*

Estos programas son modulares e interrelacionables.



GEM DRAW:
Realiza cualquier dibujo que pueda imaginar. Con el GEM DRAW convertirá su PC en un estudio gráfico profesional.
19.900 Pts.*

GEM WRITE:
Una nueva dimensión en el mundo de los procesadores de textos.
19.900 Pts.*

GEM GRAPH:
Gráficos de barras, de símbolos, de líneas o sobre mapas; con rótulos, texto, colores y fondo de relleno.
19.900 Pts.*

GEM WORD CHART:
Una amplia carta de formatos para presentar y resaltar palabras y textos.
19.900 Pts.*

GEM FONT EDITOR:
Para que Vd. mismo cree, diseñe y edite nuevos tipos de letra.
19.900 Pts.*

GEM DIARY:
La más completa y eficiente secretaria. Agenda, calculadora y tarjetero.
9.900 Pts*

GEM DRAW BUSINESS LIBRARY:
El complemento perfecto para su programa GEM Draw y GEM Wordchart.
9.900 Pts*

GEM FONT & DRIVERS PACK:
Para poder manejar desde el GEM todos los periféricos del mercado.
9.900 Pts.*

GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT:
El programa para hacer programas. En inglés.
39.900 Pts.*



CRISTAL:
Entorno operativo que incluye lenguaje BORIAR, generador automático de aplicaciones y editor para dibujo o escritura.
35.600 Pts.*

GESTION INTEGRADA + CONTABILIDAD:
Apuntes, cuentas, listados, balances, actualizaciones, Gestión integrada... 6 procesos en una aplicación.
25.900 Pts.*

FACTURACION + ALMACEN:
Gestiona independientemente varios almacenes y realiza automáticamente la contabilidad, incluyendo el IVA.
33.900 Pts.*



LOGISTIX:
Hoja electrónica, gestión de tiempos, gestión de base de datos y gráficos... las 4 funciones clave para todo usuario, en este paquete de software integrado.
NUEVO PRECIO 22.300 Pts.*



INTEGRATED 7:
Programa integrado que incorpora 7 módulos: 1, Tratamiento de textos. 2, Hoja electrónica. 3, Gráficos empresariales. 4, Base de datos relacional. 5, Mailing. 6, Comunicaciones. 7, Emulación de Terminales. Permite una gran flexibilidad para compartir e intercambiar datos.
29.900 Pts.*



dBASE II:
La más conocida de las bases de datos relacionales.
17.800 Pts.*



SUPERCALC 3:
Sus mejores prestaciones se presentan en la integración con la hoja electrónica y el generador de gráficos.
19.900 Pts.*

(BORLAND INT.)

SIDE KICK:
Un programa residente en memoria que incluye calculadora como modo hexadecimal y binario, bloc de notas, calendario con agenda y otras opciones.
8.500 Pts.*



PLACON:
Para llevar la contabilidad de hasta 5 empresas por partida doble según el Plan General Contable.
29.900 Pts.*

**IVA no incluido.*



P.º Castellana, 179. Tel. 442 54 44
28046 Madrid

Delegación en Cataluña:
c/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58
08015 Barcelona

PCW USER

Año II - Número 27

NUEVO RATON PARA PCW

La compañía británica Advanced Memory Systems lanza al mercado el ratón AMX MK III, nuevo hermano de la saga de ratones AMX. Está diseñado para que se integre totalmente con su programa DESKTOP y con el editor de páginas STOP PRESS de la misma casa. Incorpora tres botones y la forma del ratón ha sido rediseñada para acoplarse mejor a la mano.

La dirección de Advanced Memory Systems es:

Advanced Memory Systems Ltd. 166/170 Wilderspool Cuaseway, Warrington, WA4 6QA. Télex 628672 AMSG. Fax 0925 58039.



¿Incompatibilidad Hardware?

Al parecer, aparte de las diferencias evidentes entre un PCW 8256/8512 y un PCW 9512, existen otras más íntimas, relativas al hardware. Concretamente, parece ser que las direcciones de port para acceder al teclado no son las mismas. Esto tiene una consecuencia inmediata: algunos programas que leen el teclado directamente a través del hardware en lugar de hacerlo vía el BDOS no responden a nuestras órdenes si los ejecutamos en un 9512. La solución consiste en que los creadores del programa de que se trate saquen una nueva versión para PCW 9512 (no es nada complicado si se tiene el código fuente).

La responsabilidad, evidentemente, de los programadores, al no utilizar el Sistema Operativo. Recuérdese que algo similar ocurrió con los primeros juegos aparecidos para CPC 464 cuando salió al mercado el CPC 6128. En aquella ocasión no se trataba de diferencias en los ports del teclado, sino de llamadas directas a las rutinas contenidas en la ROM del Sistema Operativo de los CPC.

BYTES PCW

• Por el extranjero están alcanzando verdadero auge los programas sobre PCW para el seguimiento de la Bolsa. La fiebre bursátil para el pequeño ahorrador no es un fenómeno exclusivo de nuestro país.

• DEIA vende en Francia un programa residente que ofrece block de notas, agenda y calculadora. Funciona únicamente en el PCW 8512.

• DEIA suministra un paquete de creación gráfica en tres dimensiones, con el que podemos dibujar de forma directa o bien definir una forma y pedirle al programa que la rote en tiempo real, a la vez que modifique el punto de vista del ordenador o el tamaño del gráfico.

BOB WINNER, EN FRANCIA

En nuestra visita a la reciente AMSTRAD Expo Show de París pudimos ver la versión de Bob Winner para AMSTRAD PCW. Aunque sin efectos de sonido, los graficos no tienen nada que envidiar a las versiones para otras máquinas.

MAS JUEGOS

¿Quién dice que no hay juegos para el PCW? Nuestra máquina es la más desprotegida del cariño de los programadores lúdicos, pero afortunadamente vemos cómo van apareciendo nuevos títulos. Os podemos dar un avance de dos juegos que hemos visto.

El cuarto protocolo, basado en el *best-seller* de Frederick Forsythe, es una aventura conversacional con buenos gráficos que puede ser muy interesante.

Otro juego ha sido *Las andanzas del agente 007*, pero de éste ya hablaremos otro día. Top Secret y Orphee son otros programas que pronto aparecerán en nuestro país.





HARDWARE PCW 9512

Si el 8256 se vendió como la máquina alucinante, nos faltan adjetivos para denominar al 9512. En esta ocasión vemos el hardware del nuevo ordenador, y próximamente veremos a fondo el software: Locoscript 2 y CP/M.

En el aspecto ergonómico se han cuidado todos los detalles, hasta las patas para inclinar el teclado.



EXTERNAMENTE, el nuevo PCW no se parece en nada a los anteriores. El monitor presenta un diseño nuevo, con la unidad de disco situada debajo de la pantalla, a la izquierda. A su derecha, encontramos un sitio previsto para una segunda unidad de disco.

Los discos utilizados siguen siendo los de tres pulgadas, si bien, al igual que con la segunda unidad del PCW 8512, se utiliza el formato de doble cara-doble densidad, con lo que tenemos una capacidad de 720 K por disco sin necesidad de darle la vuelta.

El teclado del PCW 9512

El teclado del 9512 ha cambiado en la forma, aunque esencialmente cumpla las mismas funciones que el de sus predecesores en la gama PCW. Con un diseño más ergonómico, tenemos un espacio justo delante de las teclas para apoyar las manos si lo deseamos. La forma de cada tecla recuerda a la de un teclado de PC, y su tacto es mejor que en los PCW anteriores. También se ha dotado al teclado de dos pequeñas patas en la parte posterior, lo que nos permite, si lo deseamos, trabajar con el teclado ligeramente inclinado.

La disposición de las teclas difiere algo de los «hermanos pequeños». Las teclas de movimiento de cursor y funciones específicas de Locoscript siguen estando a la de-



Las teclas de movimiento y edición se hallan agrupadas a la derecha del teclado. Obsérvese la tecla para llamar al correcpor ortográfico.

recha, si bien ahora se hallan físicamente separadas del QWERTY principal. La tecla de rejilla cumple la misma función de abreviar la aparición del menú de caracteres de control tras pulsar la tecla [+], pero también sirve para llamar directamente al corrector ortográfico.

Las teclas generales de función (las «f») se encuentran a la izquierda, junto CAN, IMPR, ALT, EXTRA y las teclas [+] y [−]. Tal vez lo menos afortunado sea la situación de ALT, tan necesaria en CP/M, y cuyo acceso resulta un poco incómodo.

La superimpresora

Aunque pueda resultar un poco exagerado, una impresora de margarita más el resto del ordenador y el software, por ese precio (149.900+I.V.A.) es un verdadero chollo. Eso sí, continuando con la filosofía de los anteriores AMSTRAD PCW, la impresora no es utilizable sin el PCW, ya que carece de la lógica de control: es sólo el mecanismo. Si hablamos de superimpresora es por la calidad de impresión de ésta, como cualquier impresora de margarita. Además, el software de control permite obtener con una margarita cuatro tipos de caracteres: el normal, negra, subrayado y negra-subrayada. La margarita que se suministra proporciona caracteres castellanos de tipo Pica-10, y es de las llamadas de «carro ancho» (13 pulgadas). Tanto Locoscript como CP/M nos permiten informar al software de control de la impresora del papel que estamos utilizando.

Los «peros»

Además de la citada situación de la tecla ALT, podemos citar el hecho de que el monitor sea solidario con la unidad central, lo que hace incómodo orientarlo. Sin embargo, esta incomodidad se ve compensa-

Panel posterior del PCW 9512. Conexión para la impresora de margarita, puerto paralelo, bus de expansión, botón de encendido y ajustes de sincronismo de vídeo.



El ajuste del brillo y el contraste se encuentra en el lado derecho del monitor.



da por el hecho de que el tubo del vídeo esté tratado para evitar reflejos, con lo que la visibilidad de los caracteres en ambientes luminosos desfavorables mejora sensiblemente respecto al 8256 y el 8512.

Los «pros»

Por lo demás, las características técnicas en cuanto a memoria son semejantes a las del PCW 8512: 512 K de RAM que proporcionan un disco M de 368 K. La velocidad de la impresora es de 20 caracteres por segundo, lento comparado con la matricial del 8256 en baja calidad, pero no tanto si lo comparamos con la matricial en alta calidad, y hay que tener en cuenta la calidad de la escritura con la impresora de margarita.

Otra ventaja de esta máquina es que incorpora de fábrica un interface paralelo Centronics, lo que nos permite conectar una impresora matricial si lo deseamos, bien por motivos de velocidad o para realizar gráficos. Tanto en CP/M como en Locoscript podemos optar por usar la impresora de margarita o redirigir la impresión hacia el puerto paralelo.

Las teclas de función se hallan agrupadas a la izquierda del teclado. Obsérvese la situación de las teclas ALT y EXTRA.



Placa del ordenador del PCW 9512. Sencillez, limpieza y eficacia se aúnan en el diseño.



La impresora del PCW 9512 es del tipo conocido como «margarita», lo que proporciona una calidad de escritura tan buena como la de una máquina de escribir.

ENTRY... DE LLENO EN EL MUNDO DE LA INFORMATICA

OPEN ACCESS

OPEN ACCESS Entry

OPEN ACCESS ENTRY es el primer paso hacia el mundo de la informática personal de la mano de quienes llevan años aportando soluciones.

OPEN ACCESS ENTRY es el hermano menor de OPEN ACCESS II y herramienta eficaz de quien, sin ser experto en informática, dominador de otro idioma o conocedor de otros programas, quiere hacer progresar su negocio o empresa al tiempo que progresa el mundo informático.

OPEN ACCESS ENTRY es un programa integrado que consta de 6 módulos, cada uno de los cuales es otro potente programa, que unidos multiplican su eficacia: Gestor de Base de Datos, Hoja de Cálculo, Proceso de Textos, Gráficos, Agenda y Comunicaciones.

OPEN ACCESS ENTRY se crece a medida que crecen las necesidades de quien lo utiliza y es tan eficaz que realiza trabajos tan simples como escribir una carta o tan complicados como la realización de modelos de cálculos.

No lo dude: SI USTED QUIERE, OPEN ACCESS ENTRY PUEDE.



SOFTWARE PRODUCTS INTERNATIONAL (IBERICA), S. A.

Serrano, 27
Tels. 431 62 60 / 431 62 07 Telefax 276 80 90
Telex 43842 SPII
28001 MADRID (España)

José Carlos González García-Crga., residente en Getafe (MADRID) nos remite estos trucos que sin duda gustarán a muchos usuarios de ordenadores AMSTRAD PCW. Están tan bien presentados que los publicamos tal cual están. Muchas gracias a José Carlos.

DIRLOGS.BAS

Este truco sirve de atajo para saber los programas que se encuentran en un fichero LOGO.

```
DIRLOGS .BAS:

10 '***********************************************************************
    ** Programa DIRLOGS .BAS        Autor:        J.C. Gonzalez  Garcia-Cgra. **
   ***********************************************************************
20 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":
  inverse$=CHR$(27)+"p":reverse$=CHR$(27)+"q":
  subr$=CHR$(27)+"r":nosubr$=CHR$(27)+"u"
30 DEF FN loc$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
40 '
50 '     PROGRAMA ATAJO PARA CONOCER LOS MODULOS DE UN FICHERO DE LOGO
60 '
70 'elegir unidad
80 PRINT cl$;FNloc$(25,14)"ELIJA UNIDAD (A:, B:, M:)    ":un$=INPUT$(1)
90 IF INSTR("AaBbMm",un$)=0 THEN PRINT pi$;GOTO 80
100 un$=UPPER$(un$):OPTION FILES un$:PRINT cl$;inverse$;" DIRECTORIO DE LA UNIDA
D "+un$+":  ";reverse$
110 'realizar directorio
120 FOR k=1 TO 50
130      a$=FIND$(un$+":*.LOG",k)
140      IF a$="" THEN PRINT:PRINT TAB(30)"Fin del directorio";:SYSTEM
150      PRINT:PRINT subr$;a$;TAB(50);nosubr$
160      OPEN "I",1,a$
170           WHILE NOT EOF(1)
180                LINE INPUT #1,f$
190                IF LEFT$(f$,2)<>"to" THEN 210
200                PRINT TAB(15)inverse$;RIGHT$(f$,LEN(f$)-2)TAB(50)reverse
$
210           WEND
220      CLOSE
230 NEXT
```

FUNTIONS.BAS

Consiste en un programa que sirve a la vez de presentación y de carga de algunas variables que yo considero «cuasi-imprescindibles» por medio de un fichero de tipo .SUB que hace que se cargue automáticamente junto con BASIC.

```
BASIC  .SUB:

BASIC.COM FUNTIONS.BAS


FUNTIONS.BAS:

0 '************************************************************************
   ** Programa FUNTIONS.BAS        Autor:        J.C. Gonzalez  Garcia-Cgra. **
   ************************************************************************
1 cl$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"H":
  inverse$=CHR$(27)+"p":reverse$=CHR$(27)+"q":
  hoff$=CHR$(27)+"f":hon$=CHR$(27)+"e":
  subr$=CHR$(27)+"r":nosubr$=CHR$(27)+"u":
  pi$=CHR$(7)
2 claro$=CHR$(27)+"bb"+CHR$(27)+"cc":oscuro$=CHR$(27)+"cb"+CHR$(27)+"bc":
  DEF FNpant$(y,x,ny,nx)=CHR$(27)+"X"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)+CHR$(31+ny)+CHR$(31+
nx):
  DEF FN loc$(x,y)=CHR$(27)+"Y"+CHR$(32+y)+CHR$(32+x)
3 GOSUB 9:PRINT hon$
4 PRINT claro$;oscuro$;pi$;reverse$;cl$;DELETE 3-
5 '-------------------------------------------------------------------------
6 '
7 '     PRESENTACIÓN
8 '
9 PRINT cl$;hoff$;
10 PRINT FNloc$(20,10)"******       **       ****     ****     ****"
11 PRINT FNloc$(20,11)"**   **    **  **    **          **     **   "
12 PRINT FNloc$(20,12)"******    ********    ****      **     **   "
13 PRINT FNloc$(20,13)"**   **   **    **       **     **     **   "
14 PRINT FNloc$(20,14)"**   **   **    **       **     **     **   "
15 PRINT FNloc$(20,15)"******    **    **    ****     ****     ****   *"
16 PRINT FNloc$(15,8)+inverse$+STRING$(60," ")
17 PRINT FNloc$(15,17)+inverse$+STRING$(60," ")
18 FOR k=8 TO 17:PRINT FNloc$(15,k)+"  "+FNloc$(74,25-k)+"  ":NEXT
19 PRINT reverse$;
20 FOR k=1 TO 50
21 PRINT FNloc$(0,0)claro$;FNloc$(0,20)oscuro$
23 NEXT
24 PRINT hon$;FOR x=1 TO 100;NEXT;RETURN
```

TRUCO NO, 2: TOQUES EN LOGO

Este truco del problema de que las funciones SETPOS y TOWARDS de LOGO no admiten variables (la primera funciona como una especie de DRAW y la segunda da como salida el ángulo a que hay que orientar la tortuga en su posición actual para que quede mirando hacia un punto fijo). Así pues, he determinado un «truquillo» para que se pueda utilizar estas dos aplicaciones con variables. Asimismo incluyo una curiosidad para crear círculos de radio variable sin utilizar senos ni cosenos.

```
TOWARDS con variables (LOGO):

to orienta :xb :yb
    make "xa item 1 tf make "ya item 2 tf
    make "inc.y 274 make "inc.x 360
    make "ladox (:xb + :inc.x) - (:xa + :inc.x)
    make "ladoy (:yb + :inc.y) - (:ya + :inc.y)
    make "arco arctan :ladoy / :ladox
    seth 90 lt :arco
end

SETPOS con variables (LOGO):

to setposi :xb :yb
    orienta :xb :yb make "long :ladoy / (sin :arco) fd :long
    ern "inc.x ern "inc.y ern "ladox ern "ladoy
    ern "arco ern "long ern "xa ern "ya
end

CIRCULOS rapidos (LOGO):

to circle :radio
    pu seth 0 fd :radio seth 90 pd
    repeat 180 / fd :radio/29 rt 2 ,
    pu seth 180 fd :radio pd
end
```

CONTROL DENTISTA PCW

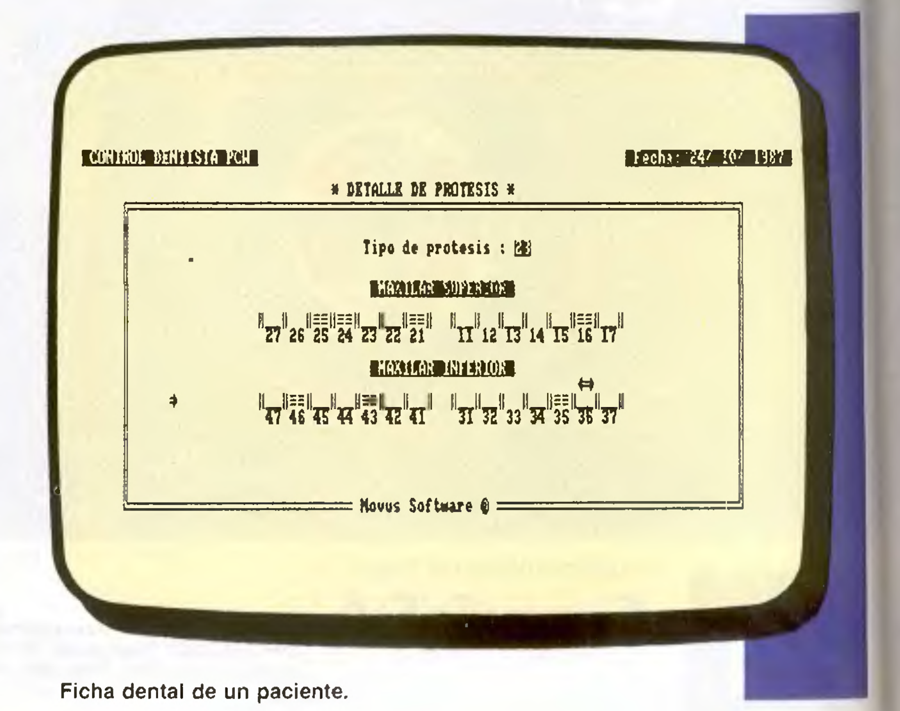
TODO BIEN ORDENADO



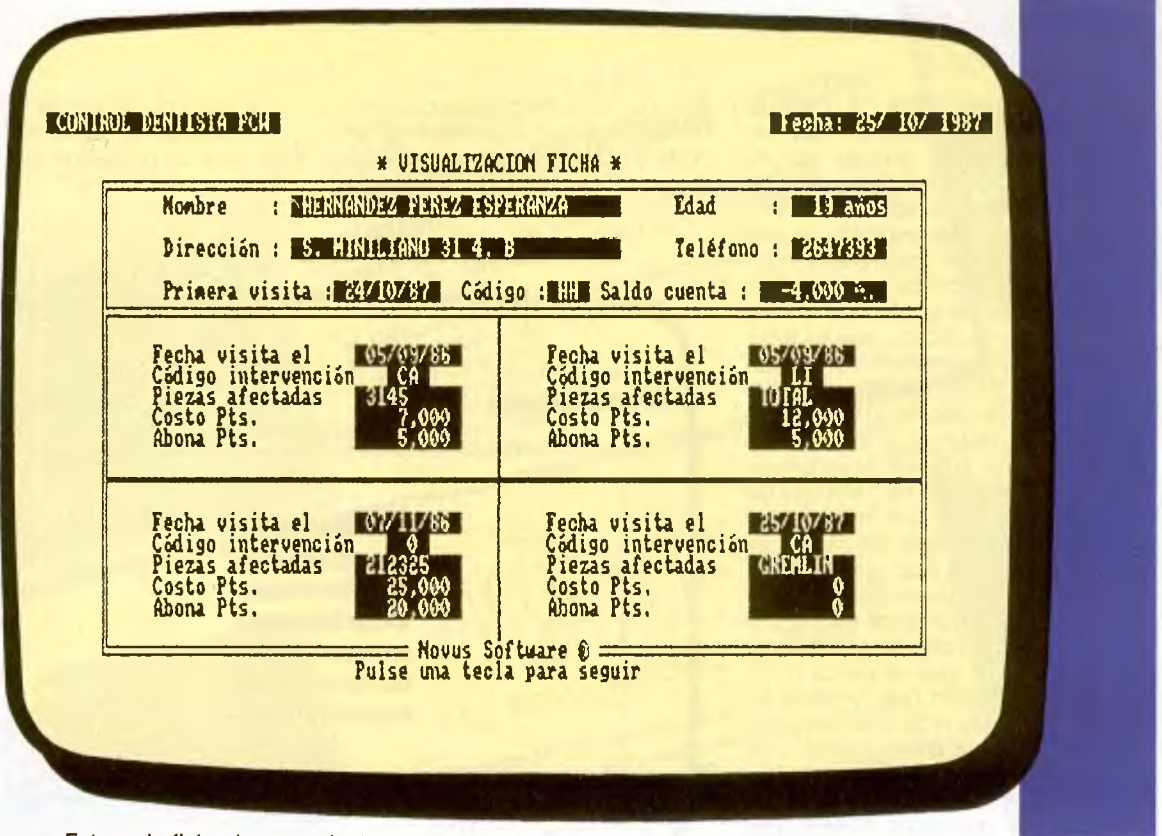
«Una aplicación vertical para cada necesidad», este parece ser el lema de Novus Software. En esta ocasión se trata de un programa que evitará a los odontólogos y estomatólogos la gestión de las fichas de sus pacientes.

NO hay nada más necesario para cualquier profesional que el orden. Sin él es seguro que pronto su trabajo no tendrá ningún valor, pues no podrá hacerlo con efectividad. Para un odontólogo o un estomatólogo es importante llevar un control de todos sus pacientes, con una ficha donde estén reflejadas las intervenciones que les ha efectuado, cuándo han sido sus visitas y los motivos de éstas, cómo están sus cuentas, etcétera.

Desde luego el programa no podía ser más sencillo y simple. El planteamiento es que cada paciente debe tener una ficha personalizada, una ficha donde se van anotando, además de los datos personales, las visitas que realiza, los motivos de las mismas, el tipo de intervención, las piezas afectadas, lo que se le cobró y lo que abonó. Una vez hecho esto lo único que resta por hacer es mantener actualizadas las fichas e ir introduciendo



Ficha dental de un paciente.



Esta es la ficha de un paciente.

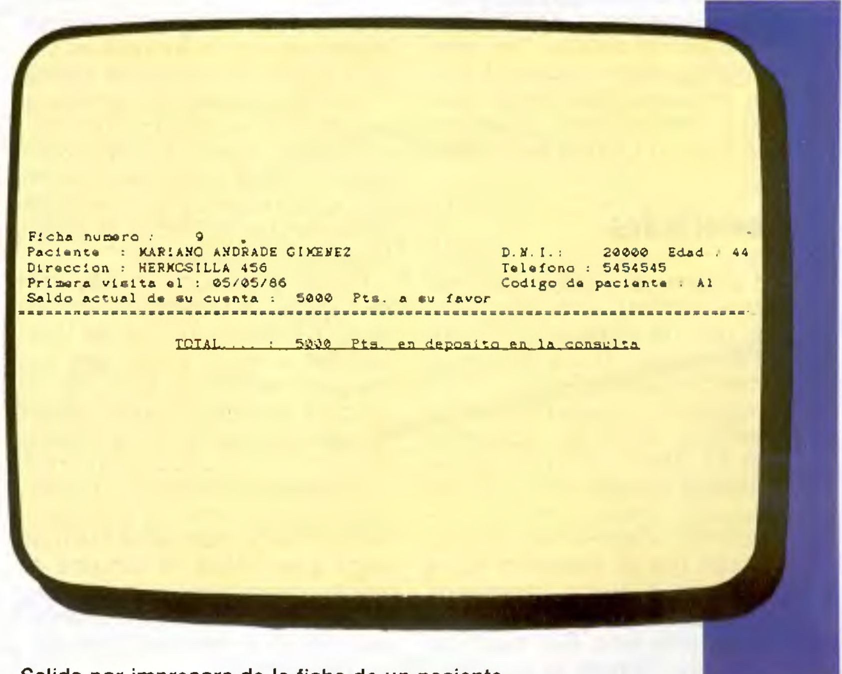
las de los nuevos «clientes». Por ello, el menú principal de esta pseudo-base de datos tiene seis opciones (realmente son siete, pero la séptima es finalizar el trabajo, así que como si nada), de las cuales cuatro son diferentes manipulaciones de las fichas, la quinta son los listados y la sexta cambiar de fichero.

Desmenuzando el programa

La primera opción es Abrir Ficha, esto es, dar de alta a un nuevo paciente creando una nueva ficha con sus datos personales y dos códigos. Uno de ellos lo pone el propio usuario y es el Código de Paciente, mediante el cual se pueden tipificar los pacientes para obtener listados especiales. El segundo es asignado por el programa y es el Código Económico, que será cero si el saldo es cero, uno si el saldo está a favor de la clínica y un dos si es al contrario.

Actualizar Ficha es la siguiente opción y con ella es posible modificar o corregir los datos de la ficha. Las operaciones a realizar son idénticas a las que se deben llevar a cabo en Abrir Ficha, esto es, una flecha-cursor indica qué dato puede ser introducido, sólo nos resta teclearlo o pasar al siguiente pulsando Return.

El «meollo» de este programa



Salida por impresora de la ficha de un paciente.

esta en Nueva Visita, la opción a través de la cual se pueden confeccionar las fichas clínicas de los pacientes. Los principales datos de dicha ficha son la fecha de las visitas, el tipo de intervención, las piezas afectadas, el costo de tal intervención y lo abonado por el paciente. En el caso de la intervención hay que teclear su código, que es a criterio del doctor, menos el de prótesis que es PR. En cuanto a las piezas afectadas, existe un máximo de cuatro por visita. Si la intervención ha sido una prótesis el programa mostrará un diagrama con todas las piezas dentarias para indicar en él cuál ha sido la pieza afectada.

Ver Fichas es algo que no precisa ningún tipo de explicación especial. Lo único que hace es mostrar en pantalla la ficha de un determinado paciente (que se puede elegir dando el apellido o el DNI) de todas sus visitas o de sólo la última.

Para poder acceder a la información sin necesidad de ir con nuestro PCW a todas partes, podemos utilizar los diferentes listados que emite Control Dentista. El motivo de los listados puede ser por apellidos, por DNI, por código de paciente o por código económico. En los dos primeros casos el listado puede ser de todas las visitas del paciente o tan sólo de la última.

Como es posible que no tengamos suficiente con un solo disco, o que decidamos distribuir los datos en distintos discos, debemos indicar al ordenador que hemos cambiado el disco de datos, y para ello contamos con Cambio de Fichero.

Interioriades

El programa trabaja con tres ficheros de datos, uno para las fichas, otro para las visitas y otro para las prótesis. Todos ellos están interrelacionados, gracias a lo cual del registro de un paciente cuelgan los datos de las visitas, y de éstas los de las prótesis, de forma tal que se obtienen todos los datos clínicos del paciente desde su primera visita. Además, a esto se suma la información que se suministra sobre el estado de la cuenta, información que es automáticamente actualizada por el programa. Con todo esto se consiguen listados de los «clientes» que dejaron parte sin abonar, de aquellos que adelantaron el importe (o parte) de futuras intervenciones. Pero también se pueden obtener listados de los pacientes organizados por la tipología asignada a través del código de cliente.

Las capacidades de almacenamiento de este programa no están muy claras, siendo bastante difícil calcular cuáles pueden ser los límites, aunque queda claro que trabajando con un PCW8512 al menos se multiplican por cinco.

Resumiendo, podemos decir que se trata de un programa que poco tiene que hacer frente a las tradicionales bases de datos, pero que sin duda aventaja a éstas por su sencillez de manejo. Quizá hubiera ganado bastante si se le hubiera potenciado con opciones de mailing, agenda, facturación... Lo cierto es que no tiene los suficientes detalles como para dejar fuera de juego a las fichas de cartulina de toda la vida (máxime cuando dichas fichas son especiales para dentistas y llevan, entre otras cosas, diagramas dentales).

La documentación es sencilla y corta, aunque es suficiente con mucho para un programa tan sencillo de manejar y simple.



Menú principal de Control dentista.

Distribuidor:

Novus Software. Hacienda de Pavones, 110. 28030 Madrid. Teléf. (91) 773 40 64.

Lo mejor:

Sencillez de manejo, muy simple.

Lo peor:

Capacidad de almacenamiento.



RECIBOS PCW

¡TAC, TAC!: EL COBRADOR

La aplicación fundamental para la que fue concebida la informática es sin duda la del tratamiento automático de la información. Desde las primeras máquinas hasta los actuales superordenadores la misión principal de estos aparatos ha sido la de la clasificación, manipulación y almacenamiento de todo tipo de datos.

INICIALMENTE fueron los números los que con más facilidad trataban, pero con la evolución de la técnica los caracteres alfanuméricos y las palabras fueron también tratados con la misma rapidez y comodidad por estos tragadatos.

Pero las máquinas por sí solas no podrían tratar la información si no fuera gracias al software de apoyo que las acompaña.

Con este programa los recibos mensuales podrán ser impresos con gran rapidez y comodidad evitando el tedioso trabajo de rellenarlos uno por uno con la máquina de escribir.

Vamos pues a describir el programa, así como su funcionamiento y la posibilidad de modificarlo según nuestras propias necesidades. El programa es en sí una pequeña base de datos en la que está almacenada la información de cada vecino o inquilino y de los pagos mensuales del mismo como pueden ser el alquiler de la vivienda, el agua, la calefacción, etcétera. Con todos estos datos podremos imprimir los recibos de cada uno.

Lo primero que hay que hacer, después de teclear el programa y salvarlo en disco, es poner en marcha la aplicación. Para ello al ejecutar el programa éste buscará en el disco que esté en la unidad A los ficheros necesarios. Si no los encuentra, que debe ser lo que ocurra al ejecutar el programa por primera vez, nos preguntará automáticamente los datos necesarios. Todos los ficheros que usa el programa se guardarán en el disco A, pero si en la línea 60 cambiamos el valor de la variable UNIDAD$ y en vez de A: ponemos B: los ficheros serán buscados y tratados en la unidad B.

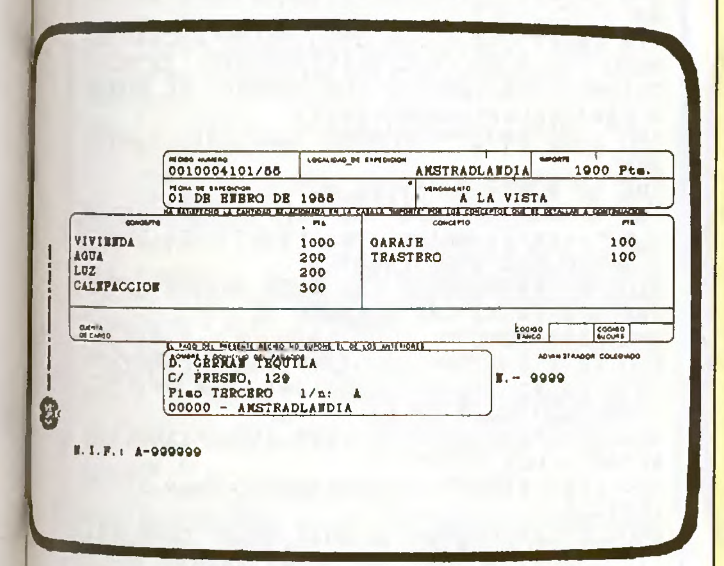
Los datos que inicialmente nos pedirá el programa son los siguientes: primero el nombre de la comunidad y el distrito postal y la población a la que pertenece la misma. Estos datos no tienen limitación de longitud, aunque en conjunto no deberían superar los 40 caracteres, pues de lo contrario se desajustaría la cabecera del menú que aparece en la pantalla. Luego nos pide el número de identificación fiscal de la comunidad y la localidad de expedición de los recibos, datos ambos que luego aparecerán en los recibos. Tras esto nos pide el número de finca. Este número lo podemos dar arbitrariamente y sólo sirve para que podamos diferenciar varias comunidades. El número es necesario meterlo y ha de tener tres cifras así que si queremos empezar a numerar desde el uno hemos de escribir 001, es decir, hemos de teclear los tres dígitos que componen el número. El último dato que he-

mos de introducir es el número de administrador colegiado. Todos estos datos pueden ser omitidos, salvo el del número de finca si contestamos simplemente pulsando <ENTER>.

Una vez introducidos todos estos datos el programa pasa a preguntarnos los conceptos por los que se van a realizar los pagos. Podremos incluir nueve conceptos como por ejemplo el agua, luz, vivienda o lo que deseemos. Si en el recibo sólo hay cuatro conceptos por los que pagar, cuando nos pregunte el quinto concepto pulsaremos <ENTER>, con lo que la introducción de conceptos se dará por finalizada. Con esto se concluye la preparación del programa y ahora no será necesario volver a introducir todos estos datos cada vez que ejecutemos la aplicación.

Lo siguiente que aparece durante la ejecución del programa es el menú principal del mismo, donde aparecen las distintas opciones de que disponemos y que vamos a explicar a continuación.

La primera opción es la de intro-



Así de bien quedan los recibos.

ducción de recibos. Al comenzar a ejecutar la aplicación por primera vez será lo primero que tengamos que hacer. El programa nos irá pidiendo todos los datos referentes a cada vecino o inquilino. Estos datos son el nombre, el piso, la letra o número del piso, el domicilio del pagador (normalmente el banco por el que se paguen los recibos si los hay) y la forma de pago. Este últi-

LISTADO

```
10 REM *********************************
20 REM ** RECIBOS  V.4.5   CP/M 3.0  **
30 REM ** BASIC MALLARD 10-87 J.J.V. **
40 REM *********************************
50 ON ERROR GOTO 3520
60 CODIGO1%=15:CODIGO2%=18:UNIDAD$="A:"
70 PRINT CHR$(27)"0"CHR$(27)"2"CHR$(7);:
PRINT CHR$(27)"y"
80 ALPHA%=0:BETA%=0:LONREG%=127:NUMRECIB
%=100:COR%=0:CL$=CHR$(27)+"E"+CHR$(27)+"
H":LO$=CHR$(27)+"Y"
90 FICH1$=UNIDAD$+"INIC.DAT":FICH2$=UNID
AD$+"CONCEPTO.DAT":FICH3$=UNIDAD$+"DATOS
.DAT":ESC%=0
100 PRINT CL$
110 REM *** DATOS REQUERIDOS POR EL PROG
RAMA **
120 DIM CONCEPTOS$(9),C$(9),TOTALCONCEP(9
),MATRIZ(9)
130 GOSUB 3380
140 IF ALPHA%=1 THEN 2980 ELSE OPEN"R",R
1,FICH3$,LONREG%
150 FIELD R1,LONREG%AS A$
160 REM * MENU *
170 PRINT CL$:GOSUB 3600
180 PRINT CHR$(134)STRING$(77,CHR$(138))
CHR$(140)
190 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
200 PRINT CHR$(133)TAB(25)"* * > > MENU
PRINCIPAL < < * *"TAB(79)CHR$(133)
210 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133):PRIN
T CHR$(135)STRING$(77,CHR$(138))CHR$(141
):PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
220 PRINT CHR$(133)TAB(3)"1....INTRODUCC
ION DE RECIBOS"TAB(43)"5....IMPRIMIR REC
IBO DE PRUEBA"TAB(79)CHR$(133)
230 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
240 PRINT CHR$(133)TAB(3)"2....CORREGIR/
VER RECIBOS"TAB(43)"6....IMPRESION DE RE
CIBOS SUELTOS"TAB(79)CHR$(133)
250 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
260 PRINT CHR$(133)TAB(3)"3....LISTADO D
E RECIBOS PANTALLA"TAB(43)"7....IMPRESIO
N CONTINUA DE RECIBOS"TAB(79)CHR$(133)
270 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
280 PRINT CHR$(133)TAB(3)"4....LISTADO D
E RECIBOS IMPRESORA"TAB(43)"8....MODIFIC
AR DATOS COMUNIDAD"TAB(79)CHR$(133)
290 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133):PRIN
T CHR$(133)TAB(79)CHR$(133)
300 PRINT CHR$(133)TAB(27)"9....FIN DE L
A SESION"TAB(79)CHR$(133)
310 PRINT CHR$(133)TAB(79)CHR$(133):PRIN
T CHR$(135)STRING$(77,CHR$(138))CHR$(141
)
320 PRINT CHR$(133)TAB(25)"ELIJA LA OPCI
ON DESEADA (1-9)"TAB(79)CHR$(133)
330 PRINT CHR$(131)STRING$(77,CHR$(138))
CHR$(137)
340 PRINT LO$;CHR$(32+1)CHR$(32+1):PRINT
 CHR$(27)"f"
350 W$=INKEY$:IF W$=""THEN 350 ELSE W=AS
C(W$)
360 IF W<49 OR W>57 THEN 350
370 PRINT CHR$(27)"e"
380 W=VAL(W$):ON W GOTO 560,900,1950,147
0,430,2220,2430,410,400
```



PROFESIONAL

mo dato consiste en un número del 0 al 9 o una letra de la A a la Z que únicamente sirve para poder distinguir, si lo deseamos, unos recibos de otros. Por ejemplo, podemos poner un 1 a los recibos que carguen sus pagos al banco y un 2 a los que no lo hagan y llevar de esta forma un control más intenso sobre los recibos. Si pulsamos <ENTER> a la forma de pago ésta toma por defecto el valor 0. Una vez introducidos todos estos datos el programa nos pedirá las cantidades que este vecino en cuestión debe satisfacer por cada uno de los conceptos que, en la fase de preparación del programa, hemos especificado. Cuando hayamos introducido todos los datos podemos introducir los de un nuevo vecino o simplemente pulsar <ENTER> para volver al menú principal.

La segunda opción del programa es la de corregir o ver los datos de un determinado individuo. El programa nos pregunta el número de vecino que deseamos ver y nos lo muestra en pantalla. Cada dato

01 DE ENERO DE 1988

MADRID

RELACION DE RECIBOS C/ FRESNO, 129 00000 - AMSTRADLANDIA

N RECIBO	NOMBRE	PISO	L/N	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	C.7	IMPORTE
1	D. FELICIANO CANTOS	PRIMERO	A	10000	5000	200	200	---	---	1000	16400
2	MARINO PEREZ ADELAIDO	SEGUNDO	B	10000	1000	500	600	1000	100	---	13100
3	FELIPE NOTAS	SESLNCO	B	12000	1000	200	200	100	100	---	13600
4	D. GERMAN TEQUILA	TERCERO	A	1000	200	200	300	100	100	---	1900
5	DA. MANOLA LOPEZ CASTELLDEFELLS	CUARTO	H	10000	23500	200	100	---	100	---	33900
6	C. ANGEL ZARAGOZA	QUINTO	Z	100	200	300	400	500	9999	---	11499

TOTAL RECIBOS..... 6 : TOTAL GENERAL..... 90399
TOTAL C.1(VIVIENDA) 43100
TOTAL C.2(AGUA) 30900
TOTAL C.3(LUZ) 1600
TOTAL C.4(CALEFACCION) 1700
TOTAL C.5(GARAJE) 1700
TOTAL C.6(TRASTERO) 10399
TOTAL C.7(VARIOS) 1000

Listado general de recibos.

aparecerá numerado en la pantalla. Si pulsamos <ENTER> podremos examinar otro recibo introduciendo su número correspondiente (o el mismo si volvemos a pulsar <ENTER>) o podemos volver al menú principal pulsando <S>.

La cuarta opción del programa es la de listar por impresora todos los datos de los vecinos de la comunidad. El programa nos pedirá la fe-

LISTADO

```
390 GOTO 350
400 GOTO 3470:'***  FIN DEL PROGRAMA **
*
410 ' *** MODIFICAR DATOS COMUNIDAD ***
420 COR%=1:GOTO 2980
430 ' ** RECIBO DE PRUEBA **
440 PRINT CL$:GOSUB 3670:IF ESC%=1 THEN
ESC%=0:GOTO 170
450 LPRINT TAB(16);STRING$(13,"*");TAB(4
4);"******";TAB(59);STRING$(7,"*"):LPRIN
T CHR$(13)
460 LPRINT TAB(16);STRING$(23,"*");:LPRI
NT TAB(49);STRING$(23,"*");
470 LPRINT CHR$(13):LPRINT CHR$(13):LPRI
NT CHR$(13)
480 FOR N%=1 TO 5:LPRINT TAB(4);STRING$(
31,"*");TAB(39);STRING$(31,"*"):NEXT N%
490 LPRINT CHR$(13)
500 LPRINT TAB(9);STRING$(32,"*"):LPRINT
 CHR$(13)
510 LPRINT TAB(16);STRING$(32,"*"):LPRIN
T TAB(16);STRING$(19,"*");TAB(53);"N.- "
;STRING$(10,"*")
520 LPRINT TAB(16);"Piso ";STRING$(10,"*
");"l/n:  ";STRING$(3,"*"):LPRINT TAB(16
);STRING$(12,"*"):LPRINT CHR$(13):LPRINT
 CHR$(13)
530 LPRINT TAB(4);"N.I.F.: ";STRING$(8,"
*"):LPRINT
540 LPRINT:LPRINT:LPRINT
550 GOTO 170
560 '  ***   INTRODUCCION DE RECIBOS   *
**
570 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT"RECIBO NU
MERO : ";NUMFICHA%:PRINT:PRINT"  INTRODU
CCION DE RECIBOS. PULSE <ENTER> AL NOMBR
E PARA SALIR":PRINT:PRINT
580 LINE INPUT"- NOMBRE (max 32): ";NOMB
RE$
590 IF NOMBRE$=""THEN 890
600 IF LEN(NOMBRE$)>32 THEN PRINT CHR$(2
7)"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I
";:GOTO 580 ELSE PRINT
610 IF LEN(NOMBRE$)<32 THEN NOMBRE$=NOMB
RE$+SPACE$(32-LEN(NOMBRE$))
620 LINE INPUT"- PISO (max 10): ";PISO$
630 IF LEN(PISO$)>10 THEN PRINT CHR$(27)
"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";
:GOTO 620 ELSE PRINT
640 IF LEN(PISO$)<10 THEN PISO$=PISO$+SP
ACE$(10-LEN(PISO$))
650 LINE INPUT"- LETRA/NUMERO (max 3): "
;LETRA$
660 IF LEN(LETRA$)>3 THEN PRINT CHR$(27)
"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";
:GOTO 650 ELSE PRINT
670 IF LEN(LETRA$)<3 THEN LETRA$=LETRA$+
SPACE$(3-LEN(LETRA$))
680 LINE INPUT"- DOMICILIO DEL PAGADOR (
max 32): ";DOMIPAGA$
690 IF LEN(DOMIPAGA$)>32 THEN PRINT CHR$
(27)"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)
"I";:GOTO 680 ELSE PRINT
700 IF LEN(DOMIPAGA$)<32 THEN DOMIPAGA$=
DOMIPAGA$+SPACE$(32-LEN(DOMIPAGA$))
710 LINE INPUT"- FORMA DE PAGO (max 1):
";FORMA$
```

```
720 IF FORMA$="" THEN FORMA$="0"
730 IF LEN(FORMA$)<>1 THEN PRINT CHR$(27
)"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I"
;:GOTO 710 ELSE PRINT
740 PRINT:PRINT:LINE INPUT"      ESTA TOD
O CORRECTO (SI/NO)? ";R$
750 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)="
n"THEN 570
760 PRINT CL$:PRINT"RECIBO NUMERO : ";NU
MFICHA%;TAB(25);"NOMBRE: ";NOMBRE$:PRINT
:PRINT"   INTRODUZCA LAS CANTIDADES A PA
GAR POR LOS CONCEPTOS:":PRINT
770 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
780 PRINT"- ";CONCEPTOS$(N%);": ";:LINE I
NPUT C$(N%)
790 IF LEN(C$(N%))>5 THEN PRINT CHR$(27)
"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";
:GOTO 780 ELSE PRINT
800 IF LEN(C$(N%))<5 THEN C$(N%)=C$(N%)+
SPACE$(5-LEN(C$(N%)))
810 NEXT N%
820 PRINT:LINE INPUT"      ESTA TODO CORR
ECTO (SI/NO)? ";R$
830 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)="
n"THEN 760
840 IF NUMCOMCEP%<9 THEN FOR N%=NUMCOMCE
P%+1 TO 9:C$(N%)=SPACE$(5):NEXT
850 NUMFICHA$=STR$(NUMFICHA%):IF LEN(NUM
FICHA$)<4 THEN NUMFICHA$=NUMFICHA$+SPACE
$(4-LEN(NUMFICHA$))
860 CADENA$=NUMFICHA$+NOMBRE$+PISO$+LETR
A$+DOMIPAGA$+FORMA$+C$(1)+C$(2)+C$(3)+C$
(4)+C$(5)+C$(6)+C$(7)+C$(8)+C$(9)
870 LSET A$=CADENA$:PUT R1,NUMFICHA%
880 NUMFICHA%=NUMFICHA%+1:GOTO 570
890 GOTO 170
900 '    ****   CORRECION DE FICHAS   ***
910 NUMERO%=0
920 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:PRINT"PUL
SE <ENTER> PARA CORREGIR DE NUEVO EL REC
IBO ANTERIOR"
930 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"Recibo anter
ior numero : ";:IF NUMERO%=0 THEN PRINT"
 NO HA SIDO CORREGIDO NINGUN RECIBO TODA
VIA"ELSE PRINT NUMERO%
940 PRINT:PRINT"Teclee <S> para volver a
l menu principal":PRINT
950 LINE INPUT"Introduzca el numero del
recibo que desee corregir...: ";EX$
960 EX%=INT(VAL(EX$)):IF EX$="S"OR EX$="
s"THEN 170
970 IF EX%<>0 THEN NUMERO%=EX%
980 IF NUMERO%<=0 OR NUMERO%>=NUMFICHA%T
HEN PRINT CHR$(27)"I";:PRINT SPACE$(79):
PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 950
990 GOSUB 3540
1000 PRINT CL$"    ELIJA EL DATO A CORREG
IR. PULSE <ENTER> PARA SALIR":PRINT
1010 PRINT" 1...NOMBRE: ";NOMBRE$;" 2...
PISO: ";PISO$;"3...L/N: ";LETRA$:PRINT
1020 PRINT" 4...DOMICILIO DEL PAGADOR: "
;DOMIPAGA$;"5...F.PAGO : ";FORMA$:PRINT
1030 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
1040 PRINT N%+5;"....";CONCEPTOS$(N%);" :
";TAB(40);USING"RRRRR,";VAL(C$(N%)):PRIN
T
1050 NEXT N%
1060 PRINT LO$;CHR$(32+13)CHR$(32+50)" I
MPORTE TOTAL: ";:PRINT USING"RRRRRR,";TO
TALPARCIAL
1070 PRINT LO$;CHR$(32+25)CHR$(32+1);:IN
PUT"NUMERO >>> ";RR
1080 IF RR=0 THEN 1410
1090 IF RR<1 OR RR>(5+NUMCOMCEP%)THEN 10
70
1100 ON RR GOTO 1120,1160,1200,1240,1280
1110 GOTO 1320
1120 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:LINE INP
UT" INTRODUZCA EL NUEVO NOMBRE..: ";NOMB
RE$
1130 IF LEN(NOMBRE$)>32 THEN 580
1140 IF LEN(NOMBRE$)<32 THEN NOMBRE$=NOM
BRE$+SPACE$(32-LEN(NOMBRE$))
1150 GOTO 1350
1160 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:LINE INP
UT" INTRODUZCA EL NUEVO PISO..: ";PISO$
1170 IF LEN(PISO$)>10 THEN 1160
1180 IF LEN(PISO$)<10 THEN PISO$=PISO$+S
PACE$(10-LEN(PISO$))
1190 GOTO 1350
1200 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:LINE INP
UT" INTRODUZCA LA NUEVA LETRA/NUMERO..:
";LETRA$
1210 IF LEN(LETRA$)>3 THEN 1200
1220 IF LEN(LETRA$)<3 THEN LETRA$=LETRA$
+SPACE$(3-LEN(LETRA$))
1230 GOTO 1350
1240 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:LINE INP
UT" INTRODUZCA EL NUEVO DOMICILIO DEL PA
GADOR..: ";DOMIPAGA$
1250 IF LEN(DOMIPAGA$)>32 THEN 1230
1260 IF LEN(DOMIPAGA$)<32 THEN DOMIPAGA$
=DOMIPAGA$+SPACE$(32-LEN(DOMIPAGA$))
1270 GOTO 1350
1280 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:LINE INP
UT" INTRODUZCA LA FORMA DE PAGO..: ";FOR
MA$
1290 IF FORMA$="" THEN FORMA$="0"
1300 IF LEN(FORMA$)<>1 THEN 1280
1310 GOTO 1350
1320 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT:PRINT" I
NTRODUZCA EL NUEVO VALOR DE ";CONCEPTOS$(
RR-5);": ";:LINE INPUT C$(RR-5)
1330 IF LEN(C$(RR-5))>5 THEN 1320
1340 IF LEN(C$(RR-5))<5 THEN C$(RR-5)=C$
(RR-5)+SPACE$(5-LEN(C$(RR-5)))
1350 PRINT:PRINT
1360 LINE INPUT"      ESTA TODO CORRECTO
(SI/NO)? ";R$
1370 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)=
"n"THEN 1100
1380 IF MID$(R$,1,1)<>"S"AND MID$(R$,1,1
)<>"s"THEN PRINT CHR$(27)"I";:PRINT SPAC
E$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 1360
1390 CADENA$=NUMFICHA$+NOMBRE$+PISO$+LET
RA$+DOMIPAGA$+FORMA$+C$(1)+C$(2)+C$(3)+C
$(4)+C$(5)+C$(6)+C$(7)+C$(8)+C$(9)
1400 LSET A$=CADENA$:PUT R1,NUMERO%
1410 PRINT CL$:GOSUB 3600
1420 PRINT LO$;CHR$(32+13)CHR$(32+23);:L
INE INPUT"MAS CORRECIONES (SI/NO)? ",R$
```

cha del listado y una vez introducida nos pedirá el número inicial y final de vecinos a listar. (Si pulsamos <ENTER> los listará todos.) Al final del listado aparecen las sumas totales de todos los importes que aparecen en la hoja. La opción número tres realiza la misma operación anterior aunque no proporciona todos los datos de cada individuo sino el importe total que debe pagar, así como el dato de la forma de pago asignada y el número de orden que tiene.

Las opciones 5, 6 y 7 son todas referentes a la impresión de recibos, así que las explicaremos en conjunto. La opción cinco permite imprimir un recibo en el que todos los campos del mismo están rellenos de asteriscos y nos sirve para poder ajustar el papel de los recibos a nuestra impresora. Las opciones seis y siete nos permiten imprimir los recibos, la primera de uno en uno y la segunda todos seguidos. Los datos que hemos de introducir antes de poder imprimir los recibos son los siguientes: la fecha de emisión, que puede ser por ejemplo 1 de enero de 1988; la fecha de vencimiento, que puede ser por ejemplo A LA VISTA; los dígitos del mes, que son los dos dígitos correspondientes al número del mes al que pertenecen los recibos, y los dígitos del año, que son los dos últimos números del año en curso.

Una vez introducido esto, que es común para las opciones seis y siete, podremos pasar a imprimir reci-

```
ELIJA EL DATO A CORREGIR. PULSE <ENTER> PARA SALIR
1...NOMBRE: MARINO PEREZ ADELAIDO     2...PISO: SEGUNDO    3...L/N: B
4...DOMICILIO DEL PAGADOR:                          5...F.PAGO : 1
6 ...VIVIENDA :                 10,000
7 ...AGUA :                      1,000
8 ...LUZ :                         500
9 ...CALEFACCION :                 500      IMPORTE TOTAL:  13,100
10 ...GARAJE :                   1,000
11 ...TRASTERO :                   100
12 ...VARIOS :                       0

NUMERO ))) ? █
```

Pantalla de corrección de datos.

LISTADO

```
1430 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)=
"n"THEN 1460
1440 IF MID$(R$,1,1)<>"S"AND MID$(R$,1,1
)<>"s"THEN PRINT LO$;CHR$(32+13)CHR$(32+
1)SPACE$(79):GOTO 1420
1450 GOTO 920
1460 GOTO 170
1470      ****    LISTADO DE LOS DATOS  PO
R IMPRESORA  ***
1480 PRINT CL$:GOSUB 3600:LINE INPUT" FE
CHA DEL LISTADO: ";FECHA$:PRINT
1490 INPUT" PRIMER RECIBO A LISTAR (Puls
e <ENTER> para listar todos): ";MINIMO%:
IF MINIMO%=0 THEN 1520 ELSE IF MINIMO%<0
 OR MINIMO%>NUMFICHA%THEN PRINT CHR$(27)
"I";SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 1
490 ELSE PRINT
1500 INPUT" ULTIMO RECIBO A LISTAR (Puls
e <ENTER> para listar hasta el final): "
;MAXIMO%
1510 IF MAXIMO%=0 THEN MAXIMO%=NUMFICHA%
-1:GOTO 1530 ELSE IF MAXIMO%<MINIMO%OR M
AXIMO%>=NUMFICHA%THEN PRINT CHR$(27)"I";
SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 1500
ELSE 1530
1520 MINIMO%=1:MAXIMO%=NUMFICHA%-1
1530 GOSUB 3660:IF ESC%=1 THEN ESC%=0:GO
TO 170
1540 LPRINT CHR$(27)CHR$(CODIGO1%);
1550 TOTAL=0
1560 ' CABECERA
1570 LPRINT TAB(100);FECHA$
1580 LPRINT"   MADRID":LPRINT
1590 LPRINT TAB(20);"RELACION DE RECIBOS
  ";COMUNIDAD$;"    ";DISTRITO$
1600 LPRINT:LPRINT:LPRINT:LPRINT STRING$
(132,"*")
1610 LPRINT" N.RECIBO";TAB(20);"NOMBRE";
TAB(46);"PISO";TAB(56);"L/N";
1620 POSICION%=63
1630 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
1640 LPRINT TAB(POSICION%);" C.";USING"R
";N%;
1650 POSICION%=POSICION%+7
1660 NEXT N%
1670 LPRINT TAB(125);"IMPORTE"
1680 LPRINT STRING$(132,"*"):LPRINT
1690 NUMERO%=MINIMO%
1700 TOTAL=0:FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:TOTA
LCONCEP(N%)=0:NEXT N%
1710 GOSUB 3540
1720 LPRINT USING"  RRRR";VAL(NUMFICHA$)
;:LPRINT TAB(13);NOMBRES$;TAB(46);PISO$;T
AB(56);LETRA$;
1730 POSICION%=63
1740 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
1750 IF VAL(C$(N%))<>0 THEN LPRINT TAB(P
OSICION%);USING"RRRRR";VAL(C$(N%));ELSE
LPRINT TAB(POSICION%);" --- ";
1760 POSICION%=POSICION%+7
1770 NEXT N%
1780 LPRINT TAB(126);USING"RRRRR";TOTALP
ARCIAL
1790 TOTAL=TOTAL+TOTALPARCIAL
1800 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
1810 TOTALCONCEP(N%)=TOTALCONCEP(N%)+VAL
(C$(N%))
```

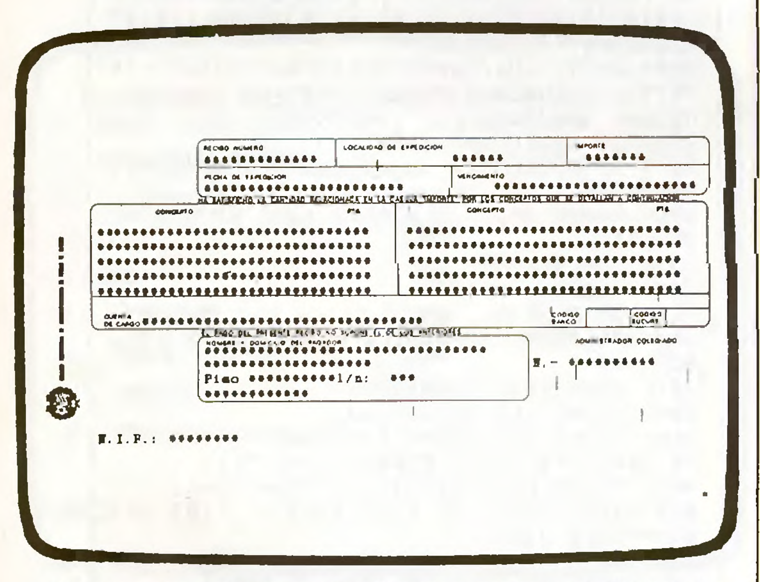
```
1820 NEXT N%
1830 NUMERO%=NUMERO%+1:IF NUMERO%<=MAXIM
O%THEN 1710
1840 LPRINT STRING$(132,"*"):LPRINT:LPRI
NT
1850 LPRINT"  TOTAL RECIBOS..... ";USING
"RRRR";NUMERO%-MINIMO%;
1860 LPRINT TAB(45);":  TOTAL GENERAL...
.. ";USING"RRRRRRR";TOTAL
1870 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
1880 LPRINT"  TOTAL  C.";USING"R";N%;:LP
RINT"(";CONCEPTOS$(N%);")";TAB(45);".....
";USING"RRRRRRR";TOTALCONCEP(N%)
1890 NEXT N%:LPRINT
1900 LPRINT CHR$(CODIGO2%);
1910 PRINT CL$:GOSUB 3600
1920 LINE INPUT"DESEA MAS LISTADOS (SI/N
O)? ";R$
1930 IF MID$(R$,1,1)<>"S"AND MID$(R$,1,1
)<>"s"THEN 170
1940 PRINT CL$:GOSUB 3600:GOTO 1490
1950 '  ****  LISTADO DE DATOS POR PANTA
LLA  ****
1960 PRINT CL$:GOSUB 3600
1970 TOTAL=0:FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:TOTA
LCONCEP(N%)=0:NEXT N%
1980 INPUT" PRIMER RECIBO A LISTAR (Puls
e <ENTER> para listar todos): ";MINIMO%:
IF MINIMO%=0 THEN 2010 ELSE IF MINIMO%<0
 OR MINIMO%>NUMFICHA%THEN PRINT CHR$(27)
"I";SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 1
980 ELSE PRINT
1990 INPUT" ULTIMO RECIBO A LISTAR (Puls
e <ENTER> para listar hasta el final): "
;MAXIMO%
2000 IF MAXIMO%=0 THEN MAXIMO%=NUMFICHA%
-1:GOTO 2020 ELSE IF MAXIMO%<MINIMO%OR M
AXIMO%>=NUMFICHA%THEN PRINT CHR$(27)"I";
SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 1990
ELSE 2020
2010 MINIMO%=1:MAXIMO%=NUMFICHA%-1
2020 NUMERO%=MINIMO%
2030 PRINT CL$:CONTADOR%=0:GOSUB 3600
2040 PRINT"Nro.";TAB(9);"NOMBRE";TAB(41)
;"PISO";TAB(51);"L/N";TAB(57);"F.PAGO";T
AB(67);"IMP. TOTAL"
2050 PRINT STRING$(79,"*")
2060 GOSUB 3540
2070 PRINT USING"RRR";VAL(NUMFICHA$);:PR
INT TAB(7);NOMBRE$;TAB(40);PISO$;TAB(51)
;LETRA$;TAB(59);FORMA$;
2080 PRINT TAB(70);USING"RRRRR";TOTALPAR
CIAL
2090 TOTAL=TOTAL+TOTALPARCIAL
2100 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:TOTALCONCEP(
N%)=TOTALCONCEP(N%)+VAL(C$(N%)):NEXT N%
2110 CONTADOR%=CONTADOR%+1:NUMERO%=NUMER
O%+1:IF NUMERO%<=MAXIMO%THEN IF CONTADOR
%=15 THEN GOSUB 2130:GOTO 2030 ELSE 2060
 ELSE BETA%=1:GOSUB 2130
2120 GOTO 170
2130 '  ESPERA
2140 PRINT LO$;CHR$(24+32)CHR$(3+32)"PUL
SE UNA TECLA PARA CONTINUAR";
2150 W$=INKEY$:IF W$=""THEN 2150 ELSE IF
 BETA%=0 THEN RETURN
2160 BETA%=0:PRINT CL$:GOSUB 3600
2170 PRINT"  TOTAL RECIBOS..... ";USING"
RRRR";NUMERO%-MINIMO%;
2180 PRINT TAB(45);":  TOTAL GENERAL....
. ";USING"RRRRRRR";TOTAL
2190 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:PRINT
2200 PRINT"  TOTAL  C.";USING"R";N%;:PRI
NT"(";CONCEPTOS$(N%);")";TAB(45);".....";
USING"RRRRRRR";TOTALCONCEP(N%)
2210 NEXT N%:PRINT:GOSUB 2140:RETURN
2220 '  ****  IMPRESION DE RECIBOS  ****
2230 NOMBRE$=""
2240 PRINT CL$:GOSUB 3600
2250 PRINT LO$;CHR$(32+8)CHR$(32+12);:LI
NE INPUT"FECHA DE EXPEDICION: ";F$
2260 PRINT LO$;CHR$(32+10)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"FECHA DE VENCIMIENTO: ";V$:IF
V$=""THEN V$=F$
2270 PRINT LO$;CHR$(32+12)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"DIGITOS DEL MES: ";NMES$
2280 IF LEN(NMES$)<>2 THEN 2270
2290 PRINT LO$;CHR$(32+14)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"DIGITOS DEL AÑO: ";NANO$
2300 IF LEN(NANO$)<>2 THEN 2290
2310 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT LO$;CHR$
(32+23)CHR$(32+2)"PULSE <ENTER> PARA SAL
IR"
2320 PRINT LO$;CHR$(32+4)CHR$(32+2)"FECH
A DE EXPEDICION    : "F$
2330 PRINT LO$;CHR$(32+6)CHR$(32+2)"FECH
A DE VENCIMIENTO   : "V$
2340 PRINT LO$;CHR$(32+8)CHR$(32+2)"Ulti
mo recibo impreso : ";:IF NOMBRE$=""THEN
 PRINT"NINGUNO"ELSE PRINT NOMBRE$;:PRINT
" Numero :";NUMERO%
2350 PRINT LO$;CHR$(32+10)CHR$(32+2);:IN
PUT"Introduzca el numero del recibo que
desees imprimir..: ";NUMERO%
2360 IF NUMERO%=0 THEN 160
2370 IF NUMERO%<0 OR NUMERO%>=NUMFICHA%T
HEN 2350
2380 GOSUB 3660:IF ESC%=1 THEN ESC%=0:GO
TO 2310
2390 GOSUB 3540
2400 GOSUB 2700
2410 GOTO 2310
2420 '  ****  IMPRESION CONTINUA DE RECI
BOS  ****
2430 NOMBRE$="":NUMERO%=0
2440 PRINT CL$:GOSUB 3600
2450 PRINT LO$;CHR$(32+8)CHR$(32+12);:LI
NE INPUT"FECHA DE EXPEDICION: ";F$
2460 PRINT LO$;CHR$(32+10)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"FECHA DE VENCIMIENTO: ";V$:IF
V$=""THEN V$=F$
2470 PRINT LO$;CHR$(32+12)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"DIGITOS DEL MES: ";NMES$
2480 IF LEN(NMES$)<>2 THEN 2470
2490 PRINT LO$;CHR$(32+14)CHR$(32+12);:L
INE INPUT"DIGITOS DEL AÑO: ";NANO$
2500 IF LEN(NANO$)<>2 THEN 2490
2510 PRINT CHR$(27)"f":PRINT CL$:GOSUB 3
600:PRINT LO$;CHR$(32+23)CHR$(32+2)"PULS
E <ENTER> PARA SALIR"
2520 PRINT LO$;CHR$(32+4)CHR$(32+2)"FECH
A DE EXPEDICION    : "F$
2530 PRINT LO$;CHR$(32+6)CHR$(32+2)"FECH
A DE VENCIMIENTO   : "V$
```



bos. En la opción seis sólo tendremos que introducir el número que deseemos imprimir para que éste salga inmediatamente por la impresora, siendo posible imprimir los recibos sueltos que deseemos.

En la opción siete los recibos se imprimen empezando desde el primero hasta el final. Si pulsamos <ESPACIO> pasaremos al recibo siguiente hasta llegar al final de la lista, pero si en cualquier momento pulsamos <=> imprimiremos de nuevo el último recibo que hayamos impreso. Sin embargo, podemos imprimir el recibo anterior a éste pulsando [A], aunque en la pantalla aparecerá, como último recibo impreso, no éste que acabamos de imprimir, sino el que en el orden lógico corresponde. La plantilla usada para imprimir el recibo se encuentra entre las líneas 2690 a 2970, así que podemos modificar fácilmente los TABs y los espacios entre líneas para poder ajustarlo a nuestro propio formato de recibo.

En el recibo impreso aparecen los datos del vecino, así como los importes que debe de abonar, y



El programa permite generar recibos de prueba para facilitar el ajuste de papel de recibos.

aparece también un número algo extraño en la esquina superior izquierda. Este número está formado por la unión de los siguientes datos: Los tres primeros dígitos corresponden al número de finca, los cuatro siguientes al número de vecino, el siguiente dígito corresponde a la forma de pago. Los cuatro últimos son los dígitos del mes

LISTADO

```
2540 PRINT LO$;CHR$(32+8)CHR$(32+2)"Ult
mo recibo impreso : ";:IF NOMBRE$=""THEN
 PRINT"NINGUNO"ELSE PRINT NOMBRE$;:PRINT
" Numero :";NUMERO%
2550 PRINT LO$;CHR$(32+10)CHR$(32+2);:PR
INT "( A ): RECIBO ANTERIOR  /  ( = ): M
ISMO RECIBO  /  ( SPACE ): RECIBO SIGUIE
NTE"
2560 K$=INKEY$:IF K$=""THEN 2560 ELSE KK
=ASC(K$)
2570 IF (KK=65 OR KK=97) AND NUMERO%>1 T
HEN NUMERO%=NUMERO%-1:INC%=0:GOTO 2620
2580 IF KK=32 AND NUMERO%<NUMFICHA%-1 TH
EN NUMERO%=NUMERO%+1:INC%=1:GOTO 2620
2590 IF KK=61 AND NUMERO%<>0 THEN INC%=2
:GOTO 2620
2600 IF KK=13 THEN 160
2610 GOTO 2560
2620 GOSUB 3660:IF ESC%=1 THEN ESC%=0 EL
SE GOTO 2650
2630 IF INC%=1 THEN NUMERO%=NUMERO%-1 EL
SE IF INC%=0 THEN NUMERO%=NUMERO%+1
2640 GOTO 2510
2650 GOSUB 3540
2660 GOSUB 2700
2670 IF INC%=0 THEN NUMERO%=NUMERO%+1:GO
SUB 3540
2680 GOTO 2510
2690 ' ****  PLANTILLA RECIBO IMPRESO *
***
2700 FOR N%=1 TO 9:MATRIZ$(N%)="":NEXT N
%
2710 INDICE%=1
2720 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%
2730 IF VAL(C$(N%))<>0 THEN MATRIZ$(INDI
CE%)=CONCEPTO$(N%)+SPACE$(27-LEN(CONCEPT
O$(N%)))+C$(N%):INDICE%=INDICE%+1
2740 NEXT N%
2750 LPRINT TAB(16);NFINCA$;
2760 NVECINO%=VAL(NVECINO$)+NUMERO%:VAR$
=STR$(NVECINO%):MID$(VAR$,1,1)="0":IF LE
N(VAR$)<4 THEN VAR$=STRING$(4-LEN(VAR$),
"0")+VAR$
2770 LPRINT VAR$;FORMA$;NMES$;"/"NANO$;
2780 LPRINT TAB(44);LOCEXP$;TAB(59);USIN
G"RRRRRRR";TOTALPARCIAL;:LPRINT" Pts."
2790 LPRINT CHR$(13)
2800 LPRINT TAB(16);F$;:LPRINT TAB(49);V
$;
2810 LPRINT CHR$(13)
2820 LPRINT CHR$(13)
2830 LPRINT CHR$(13)
2840 FOR N%=1 TO 4
2850 LPRINT TAB(4);MATRIZ$(N%);TAB(39);M
ATRIZ$(N%+4)
2860 NEXT N%
2870 LPRINT TAB(39);MATRIZ$(9):LPRINT
2880 LPRINT TAB(9);DOMIPAGA$
2890 LPRINT CHR$(13)
2900 LPRINT TAB(16);NOMBRE$
2910 LPRINT TAB(16);COMUNIDAD$;TAB(53);"
N.- ";NCOLEGIADO$
2920 LPRINT TAB(16);"Piso ";PISO$;"1/n:
";LETRA$
2930 LPRINT TAB(16);DISTRITO$
```

```
2940 LPRINT CHR$(13):LPRINT CHR$(13)
2950 LPRINT TAB(4);"N.I.F.: ";NIF$:LPRIN
T
2960 LPRINT:LPRINT:LPRINT
2970 RETURN
2980 '  PREPARACION DEL PROGRAMA
2990 PRINT CL$:PRINT"      INICIALIZACION
 DE LOS DATOS DEL PROGRAMA":PRINT:PRINT
3000 LINE INPUT"COMUNIDAD A LA QUE PERTE
NECEN LOS RECIBOS: ";COMUNIDAD$:PRINT
3010 LINE INPUT"DISTRITO POSTAL Y POBLAC
ION: ";DISTRITO$:PRINT
3020 LINE INPUT"NUMERO DE IDENTIFICACION
 FISCAL ( N.I.F.): ";NIF$:PRINT
3030 LINE INPUT"LOCALIDAD DE EXPEDICION
DE LOS RECIBOS: ";LOCEXP$:PRINT
3040 LINE INPUT"NUMERO DE FINCA: ";NFINC
A$:IF LEN(NFINCA$)<>3 THEN PRINT CHR$(27
)"I";:PRINT SPACE$(79):PRINT CHR$(27)"I"
;:GOTO 3040 ELSE PRINT
3050 LINE INPUT"NUMERO DE COLEGIADO: ";N
COLEGIADO$:PRINT
3060 LINE INPUT"ESTA TODO CORRECTO (SI/N
O)? ";R$
3070 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)=
"n"THEN 2990
3080 IF MID$(R$,1,1)<>"S"AND MID$(R$,1,1
)<>"s"THEN PRINT CHR$(27)"I";:PRINT SPAC
E$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 3060
3090 NVECINOS$="0000"
3100 IF COR%=0 THEN NUMFICHA%=1
3110 PRINT CL$:PRINT"      INTRODUZCA LOS
 CONCEPTOS DE LOS PAGOS"
3120 PRINT:PRINT"      PULSE <ENTER> PARA
 FINALIZAR"
3130 PRINT
3140 FOR N%=1 TO 9
3150 PRINT"CONCEPTO";N%;" : ";:LINE INPU
T CONCEPTO$(N%)
3160 IF CONCEPTO$(N%)=""THEN 3190
3170 PRINT
3180 NEXT N%
3190 PRINT
3200 LINE INPUT"ESTA TODO CORRECTO (SI/N
O)? ";R$
3210 IF MID$(R$,1,1)="N"OR MID$(R$,1,1)=
"n"THEN 3110
3220 IF MID$(R$,1,1)<>"S"AND MID$(R$,1,1
)<>"s"THEN PRINT CHR$(27)"I";:PRINT SPAC
E$(79):PRINT CHR$(27)"I";:GOTO 3200
3230 IF COR%=1 THEN CLOSE R1
3240 OPEN"O",R1,FICH2$:NUMCOMCEP%=N%-1
3250 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:WRITE R1,CON
CEPTO$(N%):NEXT N%
3260 CLOSE R1
3270 OPEN"O",R1;FICH1$
3280 WRITE R1,COMUNIDAD$,DISTRITO$,NIF$,
LOCEXP$,NFINCA$,NVECINO$,NCOLEGIADO$,NUM
FICHA%,NUMCOMCEP%
3290 CLOSE R1
3300 OPEN"R",R1,FICH3$,LONREG%
3310 FIELD R1,LONREG%AS A$
3320 IF COR%=1 THEN COR%=0:GOTO 3370
3330 LSET A$=STRING$(127,CHR$(255))
3340 FOR I=1 TO NUMRECIBOS
3350 PUT R1,I
3360 NEXT I
3370 GOTO 170
3380 '  ***  RECUPERACION DE CONCEPTOS *
**
3390 OPEN"I",R1,FICH1$
3400 INPUT R1,COMUNIDAD$,DISTRITO$,NIF$,
LOCEXP$,NFINCA$,NVECINO$,NCOLEGIADO$,NUM
FICHA%,NUMCOMCEP%
3410 CLOSE R1
3420 OPEN"I",R1,FICH2$
3430 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:INPUT R1,CON
CEPTO$(N%):NEXT N%
3440 CLOSE R1
3450 RETURN
3460 '  ***  RUTINA FIN DE SESION  ***
3470 KILL FICH1$:CLOSE R1
3480 OPEN"O",R1,FICH1$:WRITE R1,COMUNIDA
D$,DISTRITO$,NIF$,LOCEXP$,NFINCA$,NVECIN
O$,NCOLEGIADO$,NUMFICHA%,NUMCOMCEP%
3490 RESET:PRINT CL$"FIN DE LA APLICACIO
N"
3500 END
3510 '  ***   ERROR PROGRAMA NO PREPARAD
O  ***
3520 IF ERR=53 AND ERL=3390 THEN RESET:A
LPHA%=1:RETURN ELSE RESET:STOP
3530 '  ***  RECUPERACION DE DATOS ***
3540 GET R1,NUMERO%
3550 NUMFICHA$=MID$(A$,1,4):NOMBRE$=MID$
(A$,5,32):PISO$=MID$(A$,37,10):LETRA$=MI
D$(A$,47,3):DOMIPAGA$=MID$(A$,50,32):FOR
MA$=MID$(A$,82,1)
3560 TOTALPARCIAL=0
3570 CONC%=1:FOR N%=1 TO 9:C$(N%)=MID$(A
$,82+CONC%,5):CONC%=CONC%+5:NEXT N%
3580 FOR N%=1 TO NUMCOMCEP%:TOTALPARCIAL
=TOTALPARCIAL+VAL(C$(N%)):NEXT N%
3590 RETURN
3600 ' ***  RUTINA PRESENTACION  ***
3610 PRINT CHR$(27)"A";
3620 PRINT CHR$(134)STRING$(77,CHR$(138)
)CHR$(140)
3630 PRINT CHR$(133);"-.COMUNIDAD: ";COM
UNIDAD$;"  ";DISTRITO$;TAB(59);" -.Ultim
o rec.:";NUMFICHA%-1;:PRINT TAB(79);CHR$
(133)
3640 PRINT CHR$(131)STRING$(77,CHR$(138)
)CHR$(137):PRINT
3650 RETURN
3660 ' ** MENSAJE IMPRESION **
3670 PRINT CL$:GOSUB 3600:PRINT LO$;CHR$
(32+11)CHR$(32+25)CHR$(27)"p""AJUSTE EL
PAPEL DE LA IMPRESORA"CHR$(27)"q";
3680 PRINT CHR$(27)"f"
3690 PRINT LO$;CHR$(32+23)CHR$(32+30)"Pu
lse <S> para salir."
3700 RR$=INKEY$:IF RR$="" THEN 3700 ELSE
 IF RR$="S" OR RR$="s" THEN ESC%=1:RETUR
N
3710 PRINT LO$;CHR$(32+11)CHR$(32+25)CHR
$(27)"p""          IMPRIMIENDO
"CHR$(27)"q":PRINT LO$;CHR$(32+23)CHR$(3
2+30)SPACE$(40):RETURN
```

y del año que previamente habíamos introducido.

En todas las opciones relacionadas con la impresora y justo antes de empezar a imprimir podremos retroceder si cuando se nos informa de que ajustemos el papel pulsamos <S>.

La opción número 8 nos permite corregir y modificar los datos iniciales de la comunidad. Si entramos en esta opción tendremos que repetir todos los datos uno por uno como si los estuviéramos introduciendo por primera vez. Al llegar a los conceptos sólo nos pedirá los nombres de tantos conceptos como hayamos definido al principio de la aplicación, por lo que no podremos añadir ni quitar conceptos. Por último, la opción número nueve nos permite salir del programa actualizando todos los datos y variables del mismo, por lo que es muy importante que siempre abandonemos el programa mediante esta opción y no con Ĉ, pues en este caso no se actualizarían los últimos datos introducidos y éstos se perderían irremisiblemente.

Una vez contadas todas las opciones del programa vamos a pasar a dar unas pequeñas explicaciones técnicas del mismo que facilitarán su modificación e incluso el traslado a otras máquinas. El programa, aunque ha sido realizado con el Mallard Basic del PCW, funciona sin ningún tipo de modificación con el Basic de Microsoft, por lo que es perfectamente factible el ejecutarlo en un CPC o en cualquier otro aparato que disponga de este lenguaje.

Los listados de los datos se realizan en letra comprimida y para ello en la línea 1540 se manda el correspondiente código a la impresora. Una vez finalizada la impresión la línea 1900 envía otro código que anula el anterior y pone a la impresora en el modo de escritura normal. Estos códigos están definidos en la línea 60 y pueden ser cambiados para adaptarlos a cualquier otra impresora. Si son necesarios más codigos para realizar el cambio de letra o se dispone de una impresora de más de 80 columnas que hiciera innecesario este cambio habría que cambiar las líneas anteriores o anularlas según corresponda para realizar la adaptación.

El listado contiene distintas líneas REM que nos permitirán localizar las distintas partes del programa. Aconsejamos, pues, que al teclearlo se haga por bloques, considerando un bloque al trozo de listado comprendido entre líneas REM.

Los datos de los vecinos se almacenan en un fichero de acceso aleatorio, y los de los datos de la comunidad y los conceptos, en ficheros secuenciales. Estos ficheros tienen por nombre DATOS.DAT, INIC.DAT y CONCEPTO.DAT. Los nombres se dan en la línea 90 y es posible cambiarlos. Sin embargo, estos nombres se darán a cada comunidad que tengamos, por lo que hemos de llevar cada comunidad en un disco aparte.

Después de la lectura de estas líneas puede que haya quien piense que el programa no hace exactamente lo que él desearía. Eso es lógico y comprensible, pues no se puede hacer un programa adaptado a las necesidades de todo el mundo; sin embargo, disponemos del listado y de nuestra imaginación para poder mejorar el programa y añadirle todo aquello que creamos conveniente. Esa es la verdadera utilidad del programa, la de servir como semilla a un programa mucho más completo y útil y sobre todo personalizado a la medida de nuestras necesidades. La cosa no es difícil y sólo hay que ponerse a ello. Desde aquí animamos a todos a hacerlo.

Juan José Valverde

Año II — Núm. 27

PC USER

Y también

DISCO WINCHESTER SYQUEST



Top Computer, que representa en España a SyQuest, anunció el lanzamiento del nuevo Disco Winchester con cartuchos removibles SQ 555, con una capacidad de 44,5 Mbytes formateado, un tiempo medio de acceso de 25 milisegundos y una velocidad de transferencia de datos de 600 Kbytes/segundo.

El SQ 555 reduce los costes de integración incorporando un SCSI (Small Computer System Interface). Un adaptador opcional le permite conectarse con el bus de los compatibles PC/XT/AT. Un software de manejo de entrada/salida controla la intercambiabilidad de los cartuchos entre todas las unidades SQ 555 al 100 por 100. Un buffer de datos de 8 Kb, el rápido tiempo de acceso y un intereespaciado de 1 a 1 entre sectores (interleave) maximizan la velocidad de transferencia de datos.

PS/2 MODELO 30: PROBLEMAS DE ALIMENTACION

El sistema de autoedición de IBM basado en el nuevo ordenador personal PS/2 Modelo 30 carece de la potencia necesaria para alimentar todos los slots de expansión si está instalada la tarjeta controladora de impresora láser fabricada por la propia IBM.

El Modelo 30, que es por ahora el único ordenador de la gama PS/2 capaz de trabajar con el sistema de autoedición IBM Personal Publishing Solution Pac, entrega 4 A a 5 V para las tres tarjetas de expansión. La tarjeta de impresora Postcript de IBM requiere aproximadamente 2,4 A, lo que deja sólo 1,6 A para las dos tarjetas restantes, mientras que según uno de los portavoces de IBM el consumo medio estimado de una tarjeta de expansión es de 1,5 A.

Aunque el sistema ha sido rigurosamente probado por IBM, los mismos portavoces afirmaron que no son descartables los problemas si se utilizan junto con la tarjeta de impresora otras dos tarjetas de expansión.

JUEGOS DE PROEINSA PARA EL PC

Proeinsa se ha sumado a la ya larga lista de empresas que distribuyen juegos para los ordenadores compatibles Amstrad PC. Los títulos que componen su catálogo son los siguiente: Mission, Mach 3, MGT, Grand Prix 500 cc, Sapiens, Bob Winner y Rescate, este último realizado por programadores españoles.



Bytes

• Amstrad España ingresó recientemente en la Asociación Española de Proveedores de Servicios de Videotex, a la que también pertenecen, entre otras empresas, Telefónica, Alcatel, Nixdorf, la agencia Efe, Entel, IBM...

• El próximo mes de marzo podría aparecer en el mercado británico un fax portátil de la marca Amstrad. Si atendemos a los últimos rumores oídos en el Reino Unido, Amstrad estaría planeando una campaña publicitaria de este equipo para el mes de abril.

• En la lista de multimillonarios publicada anualmente por la revista americana «Forbes», Bill Gates, fundador de Microsoft, figura como el más joven de los superricos. La fortuna mínima necesaria para aparecer en esta lista es de 225 millones de dólares.

• Sintronic, S. A., importador de los soportes magnéticos Nashua, ha trasladado su domicilio por ampliación de sus instalaciones a: Sintronic, S. A. Buenaventura Muñoz, 7-9. Tels. (93) 309 61 16 y 309 60 23. 08018 Barcelona.

ACE, SIMULADOR DE VUELO DE COMBATE

Desde que el famosísimo Spectrum hizo acto de presencia ante el gran público, los simuladores de vuelo han sido, por decirlo de alguna manera, plato favorito de la mayoría de los usuarios. ACE es un simulador aéreo de combate con el cual puedes pasarte las horas destruyendo aviones, tanques, helicópteros y barcos enemigos, y todo ello acompañado de las características propias de este tipo de programas.

UNA vez que hemos cargado el sistema operativo y nos aparece el símbolo A>, introducimos ACE y en unos segundos nos aparece una estupenda pantalla de presentación. Esta permanece un instante, durante el cual pensamos en un maravilloso juego. La ilusión dura poco. La segunda pantalla nos indica quién ha hecho el programa, cómo se llama y una somera descripción de los enemigos con los que hemos de enfrentarnos y sus correspondientes puntuaciones. La cosa ha bajado de calidad, ya que los tanques, barcos y demás bichos no tienen una definición gráfica convincente. Nos mosqueamos y pulsamos la barra espaciadora. Aparece un menú principal:

1.—Jugar.
2.—Nivel de juego.
3.—Condiciones de vuelo. Verano, de noche o invierno.
4.—Demostración.
5.—Redefinición y lista de teclas.
6.—Joystick analógico off, on.
7.—Tabla de máxima puntuación.
8.—Cargar la tabla en disco.
9.—Salvar la tabla.

Por lo menos tenemos un amplio menú de posibilidades. Impacientes por ver cómo se desarrolla el juego pulsamos la opción 4 para ver la demostración. La pantalla cambia rápidamente y nos encontramos en pleno fragor de la batalla. La demostración nos muestra las posibilidades de que disponemos. Incluso el enganche con un





avión nodriza para recargar combustible. Pulsando ESC volvemos al menú principal. Algo desconcertados por la variada demo pulsamos Start Game y aparece un menú de opciones:

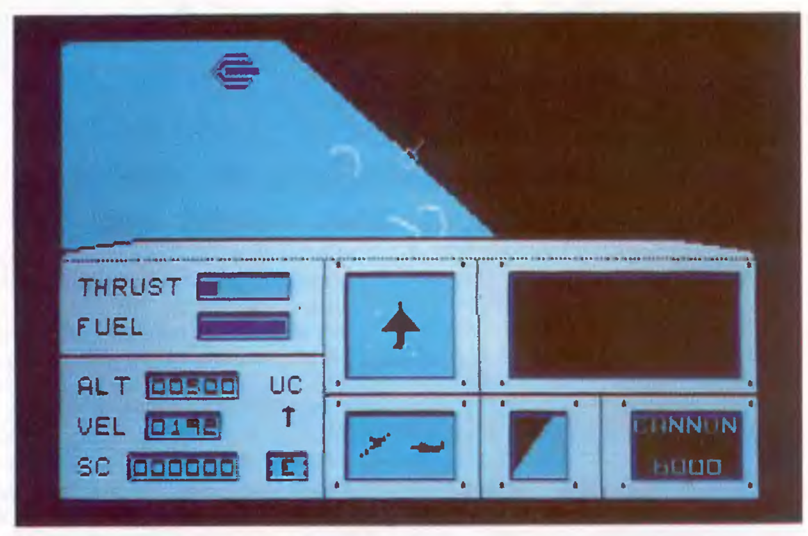
1.—Multifunción.
2.—Gran altitud.
3.—Ataque naval.
4.—Ataque de tierra.

De momento es igual qué opción tecleemos. Nos decidimos por la primera. ¡Tip! El avión se encuentra en la pista de despegue esperando nuestras órdenes. Echamos un rápido vistazo al cuadro de mandos, pulsamos la tecla «.» y vemos que cogemos velocidad. Cuando el indicador está a tope pulsamos la «A» y el horizonte desaparece por abajo. ¡Ojo a esto!, inmediatamente deberemos subir el tren de aterrizaje, de lo contrario el castañazo será inevitable. Pulsamos para ello la «U» y tras un breve espacio de tiempo aparecerá un punto de mira. Enderezamos el avión y ya estamos en vuelo.

La desesperación de la batalla

A estas alturas, nunca mejor dicho, observamos que los gráficos no están al nivel de calidad que tenía la pantalla de presentación. A baja altura aparecen y se desplazan por la ventana del piloto unas montañas que parecen cualquier cosa menos montañas. Eso y el horizonte será todo el paisaje que veremos en adelante, y si subimos de altitud ni eso.

Las teclas de giro hacia la derecha e izquierda responden con prontitud, pero el horizonte gira demasiado bruscamente para que nos creamos que estamos volando. Lo mismo ocurre para subir y bajar. Una de las pruebas que hicimos fue poner el avión vertical hacia arriba y ver hasta dónde podíamos llegar. Los 70.000 pies es el techo y allí aparecen unos aviones rojos, mo-



viéndose en todas direcciones, que nos incitan a disparar. Pulsamos entonces la tecla ENTER y elegimos tipo de arma. Disparamos con la barra espaciadora y por fin el sonido hace acto de presencia, al tiempo que unos tímidos puntitos se desplazan hacia el punto de mira. Dar a uno de esos escurridizos eviones no es fácil, a no ser que, por casualidad, pasen por delante de la mira. Si disparamos en ese momento sonará un pitido, más alto que los otros, indicándonos que nos hemos cargado a un enemigo. Intentamos durante algún tiempo seguir a los aviones y resulta imposible, ya que éstos aparecen y desaparecen a su libre albedrío sin que nosotros podamos controlar sus movimientos con nuestro aparato. La desesperación de la batalla comienza. Al cabo de un tiempo de vuelo y si todavía seguimos vivos, aparecerá en el mapa, pulsando la «M», el avión nodriza.

Otra cosa que casi logramos hacer fue aterrizar de nuevo el aparato. Al contrario que en otros simuladores donde la pista se empieza a divisar de lejos, aquí aparece de repente y a muy baja altura, lo cual quita vistosidad a un juego de este tipo.

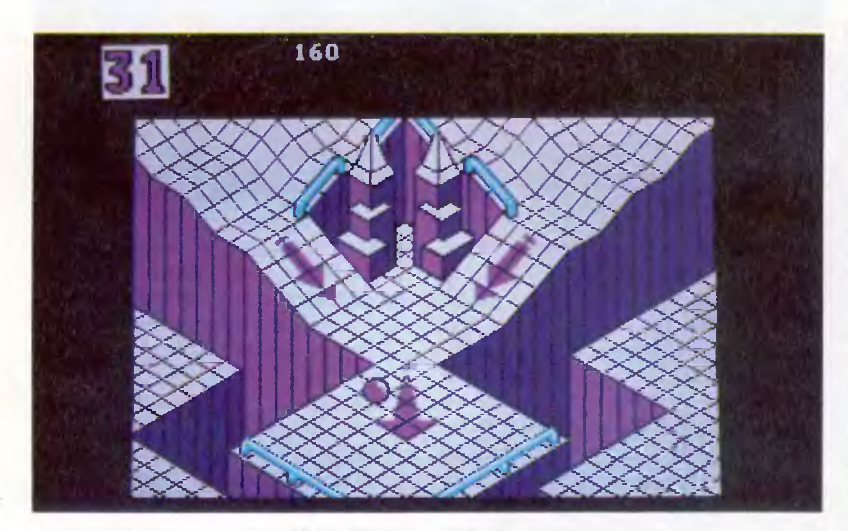
Como resumen final hemos de decir que ACE no está a la altura de otros programas parecidos y que, sin citar nombres, son bastantes mejores que éste. Salvando algunos detalles (las explosiones de los disparos de los aviones enemigos), el juego resulta brusco de movimientos y con unos gráficos que se podían haber mejorado.

DISTRIBUIDOR: ABC Soft.
LO MEJOR: Fácil de manejar, sin complicaciones.
LO PEOR: La brusquedad de movimientos y los gráficos.



MARBLE MADNESS

Guiar una bola a través de estrechos pasillos tridimensionales es ya de por sí difícil, pero si además nos vemos asediados por toda clase de dificultades y enemigos, no cabe duda de que la misión es poco menos que imposible.



SIN duda todos recordaréis una famosa máquina de gran éxito en las salas recreativas, en la que habíamos de guiar una bola a través de intrincados laberintos compuestos por pasillos bordeados únicamente por precipicios sin fondo, en pos de una añorada meta, y en lucha contra extraños bichejos hambrientos.

Pues bien, Marble Madness es, más que una versión, casi una copia de aquella magnífica máquina; gráficos, música, decorado, todo ha sido copiado con la máxima fidelidad (salvando, claro está, las limitaciones del PC).

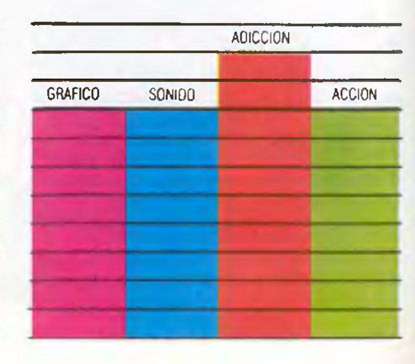
Así pues, el programa es una prueba contra reloj por conseguir llegar a la meta en cada nivel. Asunto fácil en los primeros niveles, en los que podremos exceder los límites de los pasillos con cierto margen, pero más complicado a medida que se pierde este privilegio, es decir, en los niveles superiores. Al sobrepasar el nivel tercero, el programa nos pedirá que coloquemos el disco segundo en el drive A si tenemos una sola unidad de discos, tarea que se ahorrarán los usuarios con dos unidades, colocando el segundo disco en el drive B. Resulta un poco cansado para los usuarios de la configuración más simple estar cambiando continuamente los discos, si bien la calidad del programa compensa esta monótona labor.

La bola puede manejarse desde el joystick o el teclado, en cuyo caso tendremos ocho teclas direccionales que irán imprimiendo más velocidad a la bola en la medida que las mantengamos pulsadas. Otra opción que ofrece el programa es competir, además de contra el reloj, contra un adversario que guiará simultáneamente otra bola de distinto color por los mismos pasillos, con las consiguientes bonificaciones para el primero que llegue a la meta en cada nivel, incluso podremos empujarle al vacío si nuestro ansia de triunfo nos impulsa a ello.

El juego resulta muy adictivo, tanto por la adecuada dosificación de la dificultad, creciente en cada nivel, como por los nuevos gráficos que iremos descubriendo, dignos de la más febril fantasía de Escher; sumados a la sensación de tridimensionalidad y a la variedad de situaciones que tendremos que superar para llegar al final; como ser lanzados por catapultas, practicar «surfing» sobre una corriente de ondas, y algunas cosas más que no os contamos...

En general, si la capacidad gráfica del PC ha sido muy bien explotada por los programadores, la sonora no lo ha sido menos: una repetitiva tonada nos acompaña durante todo el juego, contribuyendo en ocasiones a aumentar la tensión, e indicándonos con una bajada de tono cuándo hemos caído al vacío, o cuándo estamos simplemente volando por los aires desde una plataforma hacia otra. Absorbente como pocos programas, Marble Madness es, en definitiva, toda una obra de arte para nuestro ordenador.

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.
LO MEJOR: Los gráficos.
LO PEOR: El cambio de discos para el PC 1512 SD.



ARCHON





Quienes opinen que el ajedrez es un juego sin emoción, tienen en Archon su programa. Combinar estrategia y habilidad será imprescindible para ganar esta particular contienda

LOS lectores recordarán un curioso juego de tablero que aparecía en una famosa película de ciencia-ficción, en el que las piezas luchaban entre sí en un cuerpo a cuerpo al disputarse una casilla. Pues precisamente esa es la idea base de Archon, ya que lo que en principio pudiera parecer un ajedrez por ordenador es en realidad un nuevo juego, mezcla de arcade y estrategia en el que habremos de mover nuestras piezas a lo largo y ancho de un tablero nada habitual, en el que parecen haberse distribuido las casillas aleatoriamente.

Pero todo tiene su lógica. Empecemos por las fichas: cada una tiene una velocidad, un poder y, en fin, una serie de características que habremos de tener muy en cuenta a la hora de enfrentarnos contra nuestros adversarios. Así, tendremos desde los veloces caballeros y ogros, de escasa fuerza de ataque, hasta los prácticamente inmortales dragones, de velocidad media. Hay, pues, una larga serie de personajes (dieciséis) que se dividen en ocho tipos por el lado de la luz, y otros ocho por el lado de la oscuridad.

Sin duda, los personajes claves del juego son el mago y la bruja, del lado de la luz y la oscuridad, respectivamente, ya que poseen la capacidad de lanzar conjuros que inmovilizarán o revivirán piezas e incluso teletransportarán otras. Su poder es pieza clave para lograr la victoria en el juego, lo que conseguiremos colocando cuatro de nuestras piezas en unas casillas determinadas. El juego también finalizará si el ejército contrario es aniquilado por completo. En cualquier caso, la más sabia recomendación es observar primeramente la demostración para hacernos una clara idea de las técnicas y artimañas que el juego encierra.

En la «arena de combate», tal y como el programa define el lugar donde dos piezas se enfrentan en pos de una casilla, tendremos que vérnoslas con el prsonaje al que le disputamos el escaque. Sólo con la práctica podremos logar vencer con pequeñas piezas a otras más poderosas, gracias a la compensación que supone el que, aunque estas últimas sean más potentes, el tiempo de espera entre ataque y ataque es mayor. También nos favorecerá o perjudicará el color de la casilla donde estemos situados, y por supuesto, el poder que le quede a nuestro guerrero, lo que viene representado por una columna en un margen de la pantalla.



DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: La novedad de la lucha.

LO PEOR: Se ha sacrificado demasiado la estrategia.

GRAFICOS · SONIDO · ADICCION · ACCION

ONE ON ONE



«One on one» es uno de esos programas versionados para numerosos ordenadores. Y en el caso del PC, podemos decir que con éxito.

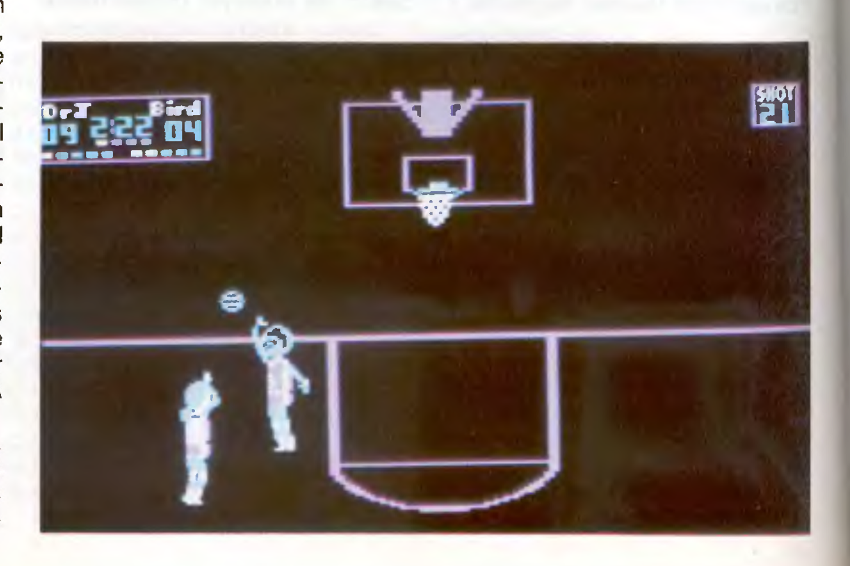
QUIZA con demasiado éxito, ya que este programa de baloncesto presenta un inconveniente en su utilización con el AMSTRAD PC, y es que, debido a un defecto de programación, la velocidad del programa no está adaptada al reloj interno del AMSTRAD, por lo que el ritmo de juego se convierte en frenético en el nivel más alto del programa, aunque la solución está en jugar en modo de cámara lenta tal y como se especifica en las instrucciones, acompañadas de un pequeño manual que nos iniciará en las técnicas ofensivas y defensivas de los protagonistas de este singular programa, las estrellas de la NBA Julius Erving y Larry Bird.

Analizando sus características, podremos optar por el que más nos convenga a la hora de enfrentarnos en un uno contra uno baloncestístico al otro astro de este deporte. Así, si nuestro juego se desarrolla alejado del tablero, debiéramos escoger a Larry Bird, un jugador de gran tiro exterior, o por el contrario, si vamos a pivotar pueden sernos de mayor utilidad las características del Dr. J.

El programa permite realizar jugadas de gran belleza, como los «smashes» que pueden llegar incluso a romper el tablero, momento en el que saltará a la pista un curioso personaje que barrerá los cristales rotos, tras lo cual,, se reanudará el juego. También existe la posibilidad de cometer o recibir faltas personales que el árbitro se ocupará puntualmente de señalizar, aunque su acumulación no sea motivo de expulsión. El partido terminará con el final del último de los cuartos, o bien al alcanzar en el tanteador ventiún puntos, o la cantidad que hayamos elegido en el menú. Asimismo, podremos escoger si la posesión de la pelota tras cada canasta pasa al contrario, o permanece con el anotador.

Una vez configuradas todas las opciones de juego en el menú, podremos empezar el partido con la posesión de pelota para Larry Bird.

Finalmente, reflejar algunos detalles de buen gusto en el programa, como la repetición instantánea de algunas jugadas, o la existencia de unas barras horizontales en la base de la pantalla que nos indiquen en cada momento la fatiga de





DISTRIBUIDOR: Dro Soft.

LO MEJOR: La elasticidad del movimiento.

LO PEOR: La desfasada velocidad del programa.

los jugadores, lo que influirá, como es obvio, en la rapidez de los mismos, habiendo de tener cuidado también en este aspecto, ya que los tapones, fintas y sprints aumentarán considerablemente nuestro cansancio; será entonces cuando habremos de echar mano de los tiros desde la línea de 6,25 y de los tiempos muertos.

GRAFICO
SONIDO
ADICCION
ACCION

DAMBUSTERS

Simulación y estrategia se unen en este magnífico programa que nos sitúa en la cabina de un bombardero de la RAF, en plena ofensiva inglesa sobre la Alemania de la Segunda Guerra Mundial

EN 1943, la RAF inglesa decidió realizar una serie de ofensivas sobre el valle alemán del Rhur, que culminarían con el bombardeo de las presas de Moehne, Eder y Sorpe, y la inundación de este importante valle metalúrgico. Este hecho marcó el inicio del declive del III Reich.

En Dambusters, nuestra misión es ni más ni menos que ésta: la destrucción de las tres presas alemanas, para lo que contamos con un bombardero Lancaster B del mismo tipo que la RAF utilizó en su día y con el que deberemos alcanzar nuestro objetivo, haciéndonos cargo asimismo de las tareas de todos sus tripulantes, es decir: piloto, artillero frontal, posterior, bombardero, navegante, primer ingeniero y segundo ingeniero. Es importante familiarizarse con cada puesto de mando, ya que sólo su utilización conjunta nos llevará al buen término de la misión.

En el nivel de ataque directo a la presa la dificultad es mínima; tras varios intentos, y leer atentamente los pasos a seguir en las instrucciones (en inglés), veremos llevado a buen fin nuestro objetivo. En los dos siguientes niveles la cosa cambia..., el juego comenzará desde las costas Belgas (nivel dos) o incluso desde el aeródromo de Scampton en Inglaterra (nivel tres), donde tendremos que hacer despegar el avión y dirigirnos hacia el continente.

Una vez allí, debemos volar a baja altura para evitar ser detectados por el radar, al tiempo que esquivamos los sistemas de defensa alemanes, consistentes en artillería, aviación y focos que nos cegarán por momentos, lo que en conjunto aporta una gran adicción y realismo, características éstas que priman en el juego.

Destacan, sobre todo, los gráficos y el sonido, aspectos bastante descuidados habitualmente en las versiones para los compatibles PC, y que sin llegar a ser maravillosos, sí tienen gran realismo y vistosidad, lo que unido a la diversidad de acciones que habremos de realizar durante el vuelo hace que Dambusters no resulte en nada monótono y nos lleguemos a identificar con la situación, reproducida con gran fidelidad. Este es precisamente uno de los puntos más cuidados por los programadores, tanto en la documentación adjunta al programa como en el propio juego, realizado con el asesoramiento de los héroes del legendario escuadrón 617.

DISTRIBUIDOR: Erbe Soft.
LO MEJOR: Los gráficos y la ambientación.
LO PEOR: La complejidad de los niveles 2 y 3.



LIVINGSTONE, SUPONGO

La aventura está servida para los usuarios del PC. De la mano de Opera Soft habrán de vivir una emocionante búsqueda en pleno corazón del Africa negra



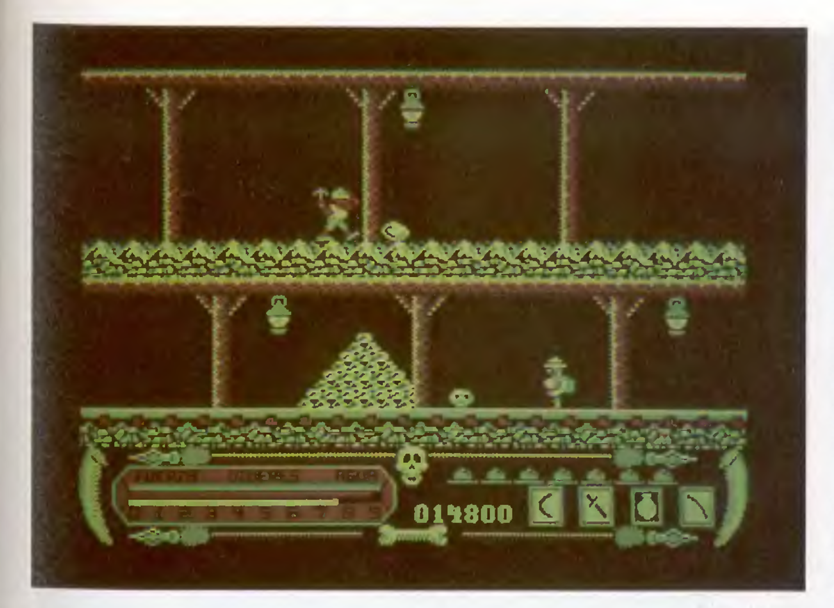


LOS tranquilos usuarios de los PC Amstrad, poco acostumbrados a las emociones fuertes, tienen en este programa uno de los primeros «arcades» puros y auténticos para su ordenador, además de uno de los primeros juegos desarrollados para los compatibles PC por una casa de software española, Opera Soft.

La trama del juego no es ni más ni menos que la apasionante aventura que vivió el reportero del New York Herald, sir H. Morton Stanley, en busca del profesor Livingstone a través del continente Africano, en plena época colonial. Su fin era conseguir la exclusiva del descubrimiento de los orígenes del Nilo, por encargo de su periódico; nuestra misión será más «simple», ya que sólo habremos de encontrar al profesor, del que sólo sabemos que se encuentra en algún lugar de la intrincada selva africana. Pero para ello habremos de recorrer innumerables escenarios, saltando, impulsándonos con nuestra pértiga o disparando cualquiera de nuestras tres armas: boomerangs, machetes, o granadas de mano, a fin de acabar con el gran número de «alimañas» que pueblan habitualmente las selvas.

Los gráficos del programa son algo digno de verse, con unos movimientos casi perfectos, tanto en el personaje principal, al que veremos agacharse, saltar, coger la pértiga o aturdirse, como en los enemigos, que harán prácticamente de todo, desde disparar dardos, balas, e incluso cocos, hasta raptarnos al vuelo y abandonarnos en lugares inaccesibles desde los que habremos de comenzar de nuevo la búsqueda; pasando, claro está, por las peligrosas plantas carnívoras a las que serviremos de desayuno en caso de acercarnos demasiado.

Personalmente, el programa nos recuerda a las famosas aventuras de las máquinas recreativas, aquellas de cuyas segundas pantallas no conseguimos nunca pasar por falta de recursos, bien de habilidad, bien monetarios, y de las que ahora tenemos oportunidad de resarcir-



nos. Aunque por supuesto sufriremos las limitaciones de nuestra máquina, es decir, el hecho de que algunos gráficos sean esquemáticos y algunos decorados estén hechos a base de tramas repetitivas, cosas éstas que normalmente nos pasarán desapercibidas por la cantidad y variedad de lagos, pirañas, águilas, indios y muchos otros especímenes que nos harán divertirnos, y a veces también desesperarnos, dada la dificultad que encierra el superar los cada vez más difíciles obstáculos, en forma de accidentes naturales y enemigos, que nos acecharán en cualquier decorado de los que iremos descubriendo a medida que avancemos en el juego, tales como poblados indios, minas, o el gran templo donde una hermosa nativa nos obsequiará con una sensual danza a cambio, cómo son las mujeres, de cinco gemas que deberemos haber recolectado antes.

Y tras este breve momento de descanso tendremos que retornar a nuestras ocupaciones de exploradores, entre las que se incluye procurar que nuestro reportero, Stanley, esté siempre bien alimentado, recolectando las provisiones que a modo de avituallamiento iremos encontrando por el camino; de lo contrario, nuestro personaje perecerá víctima del hambre o la sed, cuando no abatido por las cuantiosas armas de los indígenas, o las interminables embestidas de la fauna y flora típica del lugar.

En cuanto al sonido, sigue la línea exótica del programa, aunque quizá sea lo único que desentone con los restantes aspectos en cuanto a la calidad, más por las limitaciones que impone el ordenador que por la labor de los programadores, que es realmente buena.

Como ya sospecharéis, y suele pasar cuando se juntan aventura, buenos gráficos y dificultad, el juego es absorbente al cien por cien, por lo que habrá que tomárselo con filosofía y hacerse a la idea de que no vamos a poder terminarlo en el mismo día de su compra, como ya habrán podido comprobar los usuarios de las restantes versiones que para distintos ordenadores se han realizado de este «Livingstone, supongo».

Opera Soft ha demostrado que el Amstrd PC no sólo sirve también para jugar, sino que es ideal para ello.

DISTRIBUIDOR: Opera Soft.
LO MEJOR: La variedad y calidad de los gráficos.
LO PEOR: La dificultad, en ocasiones excesiva.



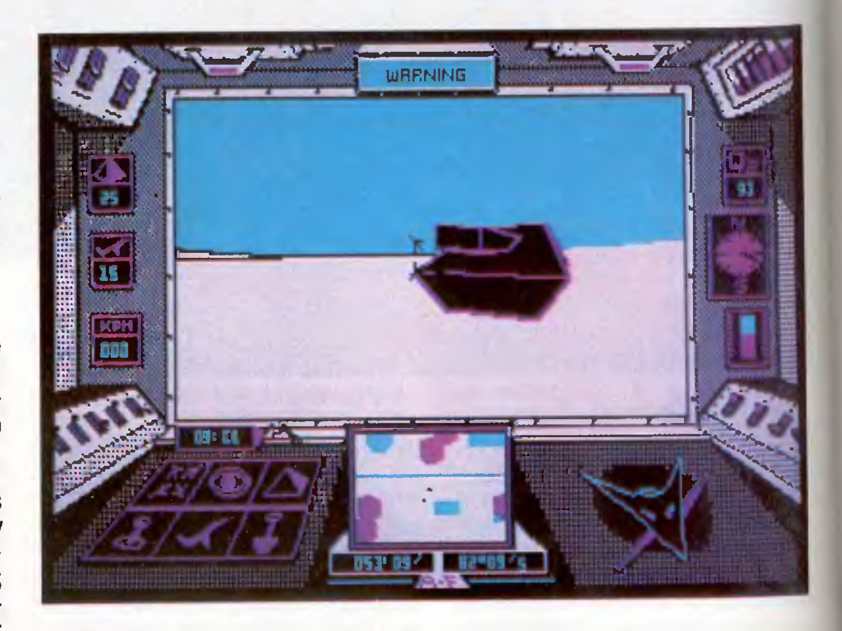


Una misión en el Artico para los amantes de los simuladores de tanques, en la que tendremos que vérnoslas nada menos que con invasores alienígenas.

ARCTICFOX

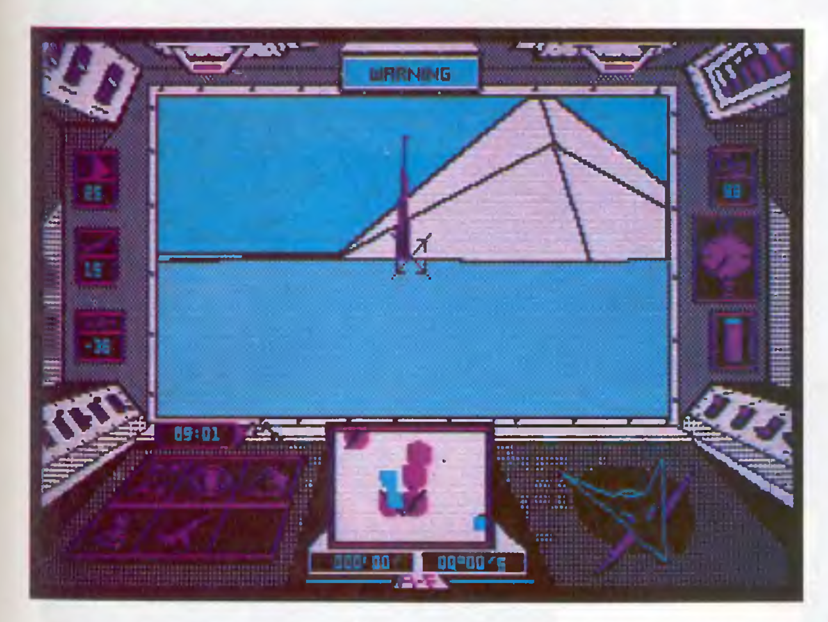
UNA legión de alienígenas se ha establecido en pleno ártico dispuestos a adueñarse del planeta. Ya han empezado a teletransportar a la Tierra tanques, trineos, aviones y convertidores de nuestro preciado oxígeno en una mezcla de amoniaco, metano y gas de cloro, que aparte de no ser muy saludable para los humanos, provoca gran inestabilidad en la atmósfera.

Así pues, ya tenemos misión que emprender: en vez de combatir a los alienígenas desde el espacio con nuestro cañón de láser, lo haremos en el inhóspito ártico, y con un arma mucho más letal, ni más más ni menos que el Arcticfox, nombre clave de un prototipo de tanque de múltiples prestaciones y, por tanto, muy complejo en su funcionamiento. Contaremos con un cañón de 150 mm., una batería de misiles y dos instaladores de minas para devastar lo que encontremos a nuestro paso, es decir, nieve y enemigos que nos asediarán desde toda clase de artefactos y bases; unidades móviles que poseen tanques pesados, lentos pero seguros; tanques ligeros, menos peligrosos, usados como fuerza de apoyo junto a trineos de reconocimiento, encargados de delatar nuestra posición al enemigo por medio de los fuertes de comunicaciones, instalaciones que habremos de destruir para facilitar nuestra misión, consistente en destruir el fuerte principal en torno al cual se agolpan las



fuerzas alienígenas. También nos facilitará las cosas el destruir los convertidores de oxígeno, causantes de grandes tormentas eléctricas en torno suyo, que pueden afectar a nuestro radar, inutilizándolo por momentos.

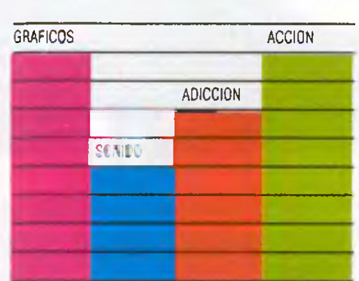
Pero no son estos los únicos recursos del enemigo que encontraremos en nuestro vagar por las nieves, esquivando grietas, remontando colinas y resbalando por planicies de barro al tiempo que nos hacemos cargo de los numerosos controles del tanque, asunto verdaderamente arduo si consideramos que tendremos cientos de enemigos rondando nuestra posición. Sin embargo, si realmente se quieren disfrutar las características del juego, vale la pena alejarse de las fuerzas enemigas, hacia un terreno despoblado en el nivel de principiante, y dedicarse a contemplar durante algún tiempo el excepcional paisaje tridimensional que tenemos en pantalla y la capacidad destructiva de nuestro artefacto, sobre todo de los misiles dirigidos a través de la visión en la pantalla de radar, que también podremos usar como punto de visión más amplio de nuestros alrededores.



Será imprescindible, pues, familiarizarse con los gráficos tridimensionales y la instrumentación para tener éxito en el juego. Esta será, sin duda, una labor de horas y horas delante de la pantalla, por lo que recomendamos tomarse este programa con calma hasta llegar a conocerlo lo suficientemente bien como para trazarse un infalible plan de ataque.

En fin, como ya podréis haber adivinado por lo anteriormente dicho, los gráficos tridimensionales son excelentes e ideal complemento de la alta calidad del programa. Sin embargo, resultan difíciles de entender, más aún si tenemos en cuenta que a nuestro alrededor se desencadena una lucha en la que carecemos de tiempo para pensar. En cuanto al sonido, es algo más que discreto, pero un tanto decepcionante si lo comparamos con los restantes aspectos.

DISTRIBUIDOR: Dro Soft.
LO MEJOR: Los gráficos.
LO PEOR: Demasiados controles de difícil acceso.











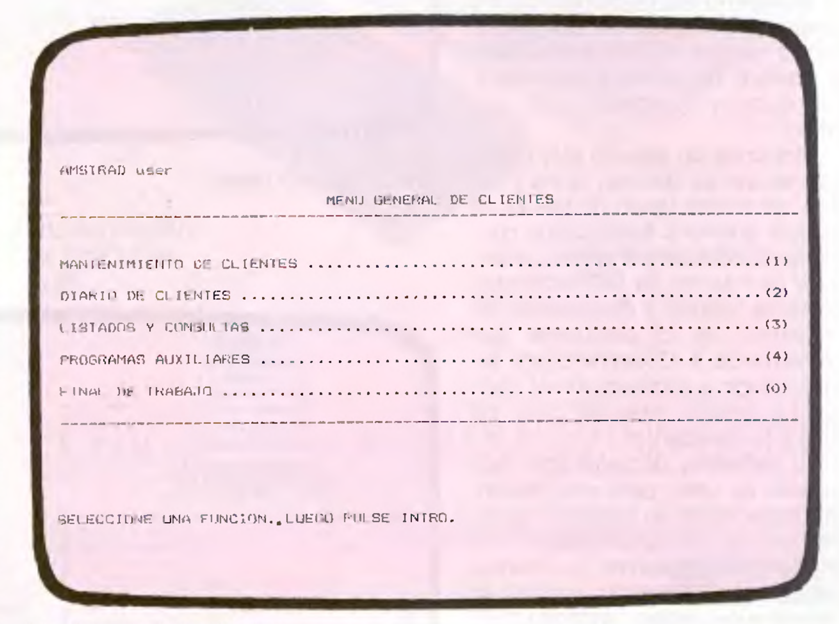
GESTION COMERCIAL INTEGRADA

Gestión Comercial Integrada, programa realizado por el departamento de software de la empresa Mario Maggiora, es un paquete más que pasa a engrosar la ya larga lista de aplicaciones de gestión para los ordenadores Amstrad PC y compatibles.

EL programa está dividido en tres módulos: Facturación, Almacén y Gestión de clientes. Antes de poder usar cualquiera de ellos debemos introducir una serie de datos como el nombre de la empresa y los códigos de la impresora para el perfecto funcionamiento de la aplicación.

Podremos dar de alta hasta 1.000 artículos (700 si está integrado con facturación) con un código de 6 dígitos entre 100000 y 999999. También es posible dar de baja o modificar artículos y consultar sus fichas con la opción de imprimirlas. Una vez dados de alta los artículos del almacén, sólo tendremos que introducir los movimientos efectuados día a día, especificando si son entrada o salida y su precio, pudiendo obtener un listado de movimientos actualizados tanto por pantalla como por impresora. Tres son los tipos de listado que el programa emite para conocer la situación del almacén: inventario, situación del stock y tarifa de precios. Quizá el más interesante sea el segundo, pues nos permite saber si tenemos un exceso o nos falta un determinado artículo.

Para preparar los ficheros al principio de un nuevo ejercicio debemos seleccionar la opción de Descarga de fin de año, que pone a cero los acumulados de entradas y salidas. Es conveniente (como bien dice el manual) sacar una copia de los ficheros antes del cierre y efectuar listados sobre papel.



Menú general de clientes.

Gestión de clientes

Al comenzar, el programa nos muestra el nombre de la empresa, el número de clientes y el de apuntes. Podemos dar de alta hasta 500 clientes y realizar 7.000 apuntes (10.000 si lo utilizamos disco duro). El código del cliente tiene 6 cifras, siendo las dos primeres 43. Esta nomenclatura se relaciona con la utilizada por el Plan General Contable Nacional. Las opciones son las habituales en estos casos, es decir, altas, bajas y modificación de

clientes, que nos permitirá tener nuestros datos al día.

Cuando introduzcamos apuntes el programa indicará si hay alguna entrada sin actualizar y la fecha correspondiente. Podremos en todo momento realizar consultas del Diario, tanto por pantalla como por impresora. Otras opciones son: Listado de una cuenta, balance de clientes, listado de clientes, situación de clientes y listado de clientes con compras superiores a una cantidad determinada por el usuario. Al igual que en el módulo Almacén, aquí también disponemos de una opción de Cierre del Ejercicio al comenzar un nuevo período.

Facturación

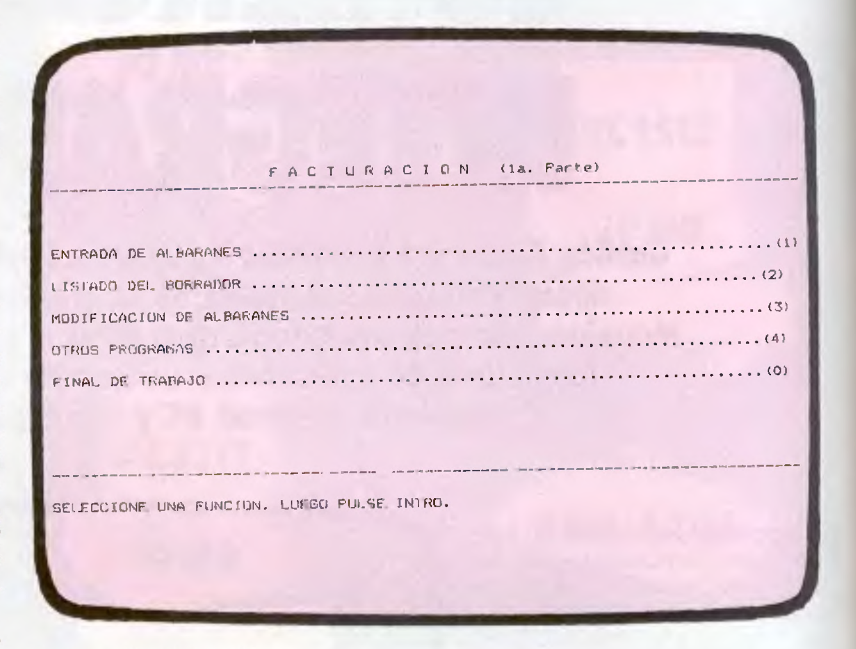
Este módulo está totalmente integrado con los dos anteriores, permitiendo la entrada de albaranes con un código de cliente, emisión de facturas y giros, relación de comisiones y actualización. Un detalle importante es que con el manual se adjunta un tipo de factura que se adapta a la salida del programa, siendo necesario solamente añadir el nombre de nuestra empresa y sus datos y mandarlo a un impresor.

Para crear un albarán sólo debemos teclear su número, fecha y código del cliente (dado de alta en el módulo anterior). Estos datos conforman la cabecera. Podemos introducir un máximo de 100 cabeceras antes de facturar y disponemos de un campo de 25 caracteres que corresponde a Observaciones, introduciendo a continuación el código del artículo (también dado de alta) y la cantidad.

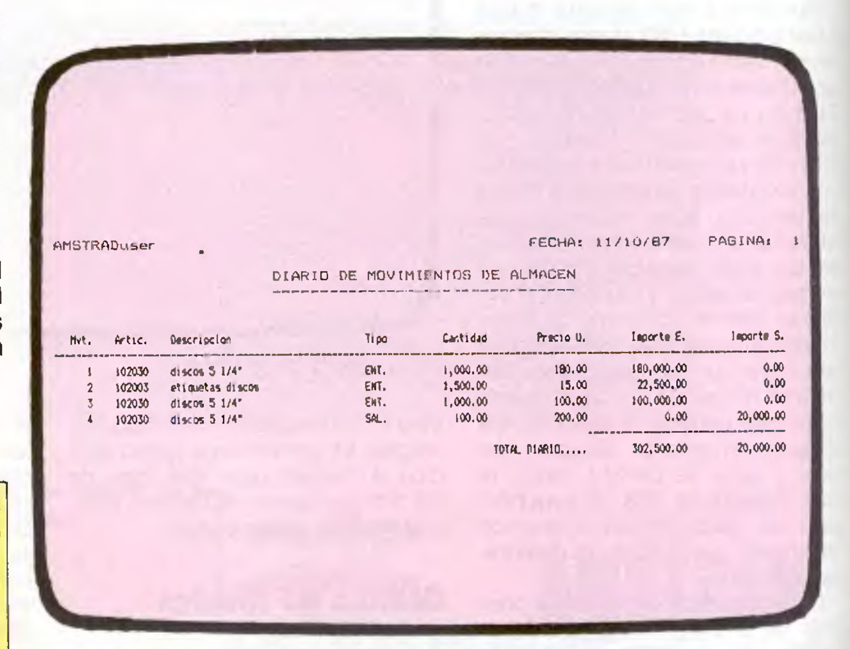
En definitiva, un programa muy sencillo de usar, pero con bastantes limitaciones en cuanto a la capacidad de almacenamiento y el número de opciones. El manual está bien estructurado, aunque es demasiado conciso, limitándose en algunas ocasiones a enumerar las opciones sin describir el proceso que realizan.

Otro problema que surge con el uso del programa es que al estar desarrollado en BASIC y posteriormente compilado no acepta subrutinas de error, lo que lleva a que el programa se «rompa» y vuelva al DOS si la impresora no está conectada o si no se encuentra determinado programa. Esto hace que perdamos los últimos datos tecleados y tengamos que reinicializar el programa. Como punto a favor cabe destacar su velocidad de ejecución.

Miguel A. Hernández



Facturación (1.ª parte).



AMSTRADuser . FECHA: 11/10/87 PAGINA: 1

DIARIO DE MOVIMIENTOS DE ALMACEN

Mvt.	Artic.	Descripcion	Tipo	Cantidad	Precio U.	Importe E.	Importe S.
1	102030	discos 5 1/4"	ENT.	1,000.00	180.00	180,000.00	0.00
2	102003	etiquetas discos	ENT.	1,500.00	15.00	22,500.00	0.00
3	102030	discos 5 1/4"	ENT.	1,000.00	100.00	100,000.00	0.00
4	102030	discos 5 1/4"	SAL.	100.00	200.00	0.00	20,000.00
					TOTAL DIARIO.....	302,500.00	20,000.00

Diario de movimientos de almacén.

CONFIGURACION: AMSTRAD PC y compatibles. Uno o dos discos o disco duro. Impresora.

EDITOR: Mario Maggiora.

DISTRIBUIDOR: Microbyte.


CURSO DE
BASIC + MICROORDENADORES
prácticas con...
Ordenadores IBM-PC y compatibles
Microordenador COMMODORE
Microordenador AMSTRAD
Microordenador ZX SPECTRUM PLUS
Microordenadores MSX
Para saber cómo hablar con los ordenadores
El Curso CEAC a Distancia, BASIC + Microordenadores, le va a introducir paso a paso, con un cuidado método, en uno de los temas más apasionantes de nuestros días:
la programación de ordenadores.
Al aprender PRACTICANDO desde un principio A PROGRAMAR BASIC, lenguaje diseñado especialmente para dar los primeros pasos en programación, estará sentando las bases para el estudio de cualquier otro lenguaje de alto nivel.
Curso CEAC de BASIC + Microordenadores: Un diálogo permanente con el ordenador.
CURSO/1987 ABIERTA LA MATRICULA
Actúe ahora en su propio beneficio y pídanos información.
CEAC LA ENSEÑANZA SIN DISTANCIAS
CEAC
909
CENTRO DE ENSEÑANZA A DISTANCIA
AUTORIZADO POR EL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA N.° 8039185
(BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO 3-6-83)
(Dpto. Z-AZ)
ARAGON, 472 - 08013 BARCELONA
TEL. (93) 245 33 06
OTROS CURSOS CEAC:
Introducción a la informática.
Electrónica (con experimentos).
Contabilidad.
Fotografía.
Decoración.
Corte y Confección.
Puericultura.
Mecánico de Motos.
Graduado Escolar.
Inglés.
Delineante General.
Fontanería.
GRATUITAMENTE
Sí, deseo recibir a la mayor brevedad posible información sobre el Curso de:
Nombre y apellidos
Edad
Domicilio
Nº Piso Pta. Tel.
C. Postal Población
Provincia
Profesión
CEAC. Aragón, 472
(Dpto. Z-AZ) 08013 Barcelona
o llame... Tel. (93) 245 33 06 de Barcelona
ESTAS ENSEÑANZAS SE AJUSTAN AL ART. 35 DEL DECRETO 707/1976 Y A LA ORDEN MINISTERIAL DE 5/2/1979

CONTROL CLINICA VETERINARIA



A la sombra de los grandes paquetes de propósito general (bases de datos, hojas de cálculo, estadísticos, etcétera) están surgiendo cada vez con más fuerza las aplicaciones verticales, programas orientados a determinados sectores de forma muy específica. Este es el caso de Control Clínica Veterinaria, todo un modelo de aplicación vertical.

LLEGA a nuestro banco de pruebas un programa especializado donde los haya. No son nuevas las gestiones de vídeo clubs, ni los paquetes de facturación y control de stocks, ni cosas así, pero un control de clínica veterinaria es ciertamente novedoso. El objetivo final del programa es facilitar y simplificar todo el trámite administrativo y documental de una clínica veterinaria, empezando por la ficha de cada uno de los «pacientes», pasando por un control estadístico de las intervenciones efectuadas y los tratamientos llevados a cabo, hasta el estado de cuentas de cada propietario.

El programa se pone en marcha con la palabra CLINICA, en pocos segundos aparece en el monitor la pantalla de presentación y si es la primera vez que se arranca será necesario introducir el nombre de la clínica (que no puede sobrepasar de treinta caracteres) y el nombre de la localidad donde resida la clínica. Estos datos aparecerán en los recibos que se emitan para el cobro de las igualas con que cuente la clínica en cuestión.

Como es normal, la primera pantalla del programa una vez en marcha es el menú principal, que en este caso engloba un total de nueve opciones distintas: altas, consultas, modificaciones, bajas, visitas, listados, cargos o pagos, ficheros y, por último, fin del trabajo.



Menús y submenús

Al igual que en todo programa que gestione una serie de datos y fichas, en éste es necesario elegir la opción Altas la primera vez que se trabaja con él. El submenú que aparece en esta opción muestra las siguientes opciones: propietarios, segunda, mascota, igualas, especies, razas y retorno a menú.

Antes de dar de alta a los propietarios de los animales por primera vez, será necesario introducir las igualas, las especies y las razas, dado que todos estos datos son requeridos cuando se inscribe un propietario. En el caso de las igualas se dispone de hasta 99 tipos de igualas y 25 caracteres para la descripción de las mismas. La opción especies también tiene como límite 99 registros, aquí un pequeño consejo, es más práctico empezar introduciendo las especies con las que más se vaya a trabajar, pues resulta más cómodo teclear un dígito que dos en todos y cada uno de los pasos donde se precisa especificar la especie del animal. A la hora de introducir las razas el margen de capacidad es bastante mayor; en concreto, alcanza los 999 registros, por supuesto también se aplica en este caso el consejo ya dado.

Pasando ya a la opción Propietarios, el proceso de introducción de datos es similar al de la gran mayoría de programas con capacidad de archivo, una máscara con la forma de la ficha y diversos campos donde teclear la información. Aquí los campos a rellenar son el nombre y los apellidos del propietario, la fecha de alta (por defecto se toma la del día de trabajo, para ello hay que pulsar la tecla Return sin haber introducido ningún dato en este campo), el domicilio, teléfono, código postal y tipo de iguala (el programa ya se encarga de poner el saldo y el número de animales). Esto es con respecto al propietario, con respecto al animal hay que teclear el nombre, los códigos de especie y raza, el color de su capa, el sexo y la fecha de nacimiento.

```
                                NOVUS SOFTWARE
CONTROL VETERINARIO           * MENU PRINCIPAL *              Fecha : 27/10/87

                             ALTAS..............1
                             CONSULTAS..........2
                             MODIFICACIONES.....3
                             BAJAS..............4
                             VISITAS............5
                             LISTADOS...........6
                             CARGOS O PAGOS.....7
                             FICHEROS...........8
                             FIN DE TRABAJO.....9

------------------------------- Novus Software -------------------------------
                                                                        10.43
```

El menú principal del programa Control de Clínica Veterinaria.

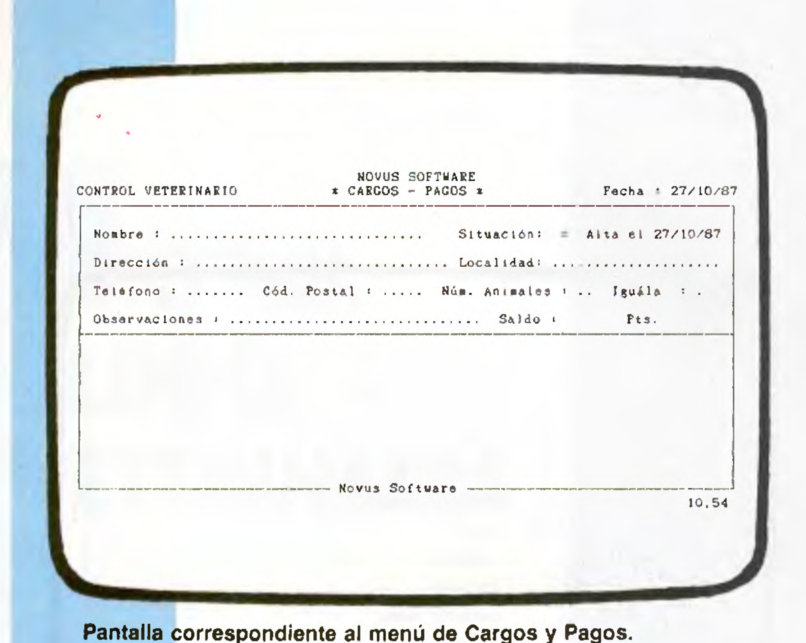
```
                                NOVUS SOFTWARE
CONTROL VETERINARIO    * VACUNAS Y OTROS SERVICIOS *          Fecha : 27/10/87

Nombre : .............................       Situación:  =  Alta el 27/10/87
Dirección : ............................ Localidad: ..................
Teléfono : ....... Cód. Postal : .....  Núm. Animales : ..  Iguala  : .
Observaciones : ............................   Saldo :          Pts.
-------------------------------------------------------------------------------
Núm. .....          Reg. Municipal :                          Situación :
                 Nombre   : ..........        Especie : ..
                 Raza     : ...               Capa    : ..........
                 Sexo     : .                 Fecha nac. : ../..  (mes-año)

------------------------------- Novus Software -------------------------------
                                                                        10.48
```

La opción de vacunas, incluida en el menú de visitas.

Otra opción del menú principal es Consultas. Esta opción permite visualizar los datos de los propietarios, los animales, las igualas, las especies, las razas, las intervenciones y las vacunaciones, de una forma sencilla y, sobre todo, muy sistematizada, lo que permite un rápido acceso a aquella información de especial interés en un momento dado. En el caso de los propietarios es posible realizar la búsqueda según tres criterios: nombre, domicilio o teléfono. Para los animales el sistema es similar, mientras que para las igualas, especies y razas hay que dar el código o número correspondiente. La consulta de intervenciones muestra todas las intervenciones que ha sufrido un mismo animal, pero en orden cronológico inverso (esto es, primero



Pantalla correspondiente al menú de Cargos y Pagos.

NOVUS SOFTWARE

RELACION DE MASCOTAS EN GENERAL AMBOS . NACIDOS ENTRE 1.900 Y 1.900

COD.	ESP.	RAZ.	NOMBRE	SEX.	NACIDO	COLOR	PROPIETARIO
00001	01	001	WILLY	M	08/1.982	NEG-FUEGO	JOSE-JAVIER MARTINEZ MUNOZ
00002	04	006	CURRITO	M	09/1.987	VERDE	BENITO BUSTAMANTE PEREZ
00003	01	003	SULTAN	M	09/1.987	ATIGRADDA	JOSE-JAVIER MARTINEZ MUNOZ
00004	03	005	BOLITA	H	11/1.985	GRIS	JOSE-JAVIER MARTINEZ MUNOZ
00005	02	004	ZENI	M	10/1.986	AZULADA	JOSE-JAVIER MARTINEZ MUNOZ
00006	02	004	RIQUI	M	04/1.986	BLANCA	BENITO BUSTAMANTE PEREZ
00007	01	001	FRISKI	M	04/1.987	1	JOSE ANTONIO GARCIA
00008	01	001	CACHOBESTI	M	05/1.987	BLANCO	ANGEL ROMERO RAMIREZ

****

* FINAL DEL LISTADO *

Listado de mascotas, una de las opciones contenidas en el menú de Listados.

aparece la última efectuada y por último la primera). En cuanto a las vacunaciones, éstas también son dadas en orden cronológico inverso.

La historia de siempre

Tras elegir la opción Modificaciones aparece en pantalla un submenú con idénticos bloques al de Consultas y el sistema de acceso a los diversos items es también similar. Se trata de una opción sencilla y que no presenta ningún problema, pues como ya hemos visto, para acceder a la información se siguen los pasos de la opción Consultas y para modificar los datos los de la opción Altas. Algunos detalles, sin embargo, sí son importantes; por ejemplo, no es posible modificar el nombre de un propietario y el número de animales sólo se actualiza al inscribir al propietario, luego si se altera este dato, se deberá modificarlo de forma manual en la propia ficha. El resto de las opciones (animales, igualas, especies, razas e intervenciones) no difieren apenas de lo ya dicho y no tienen ningún campo que no pueda ser modificado o que requiera algún tipo de aclaración.

El submenú de Bajas está compuesto por seis opciones: propietarios, animales, igualas, especies, razas y retorno a menú. El proceso para efectuar la baja de cualquier animal o propietario es sencillo, basta con confirmarlo en la pregunta que se nos realiza tras aparecer los datos del registro elegido. En realidad, la información no es borrada, simplemente se altera una «bandera» que cuando está desactivada hace que no se tenga en cuenta ese registro en ninguna de las operaciones que se realicen. Para eliminar alguna iguala, especie o raza el procedimiento es el mismo.

Mediante Visitas es posible anotar en la ficha de cada animal tanto las vacunas y desparasitaciones, como las diversas intervenciones que sufra. También se puede realizar el listado de servicios realizados en el día, que se deberá emitir al final de la jornada de trabajo, con la precaución de que se borran todos los ficheros de diario justo después de terminar el listado, por lo cual sólo se podrá listar una única vez.

Listados es la opción que sin duda mayor cantidad de información proporciona, entre otras cosas con ella se puede realizar un mailing de aviso por vacunación, el listado correspondiente al mailing, uno de mascotas, otro de intervenciones y otro de códigos. Pero, también puede emitir recibos y obtener la relación de recibos y de vacunas, además de imprimir toda la información postal de los propietarios necesaria para las etiquetas autoadhesivas que podremos emplear para cualquier envío o aviso.

Con cargos y pagos se reflejan los cargos extras o los abonos que hiciera un propietario. Dado que no queda ningún tipo de constancia histórica, lo ideal es utilizarlo solamente como recuerdo y puesta al día de aquellos clientes que tengan concertada alguna iguala o que no abonasen la consulta en el momento.

La última opción del programa es Ficheros. Con Ficheros se debe te-

ner en cuenta que no se puede utilizar para regenerar parte de la totalidad de los ficheros, ya que si así se hiciera el resto quedaría inutilizado. Además, no se puede olvidar que al inicializar un fichero se destruye el anterior, de forma tal que toda información contenida en él se pierda irremediablemente.

Por último

En líneas generales es este un paquete interesante que viene a llenar un vacío de un determinado sector que se encontraba sin software específico. Pero, lo cierto es que lo que hace este programa lo puede hacer también cualquiera de las muchas bases de datos. La diferencia está en que este programa ya viene configurado conforme a las necesidades de estos profesionales, mientras que las bases de datos es necesario darles una estructura y orden. Se puede decir que la diferencia está entre comprar un traje que nos sienta bien y hacérnoslo nosotros mismos, en el primer caso no hay complicación alguna, mientras que en el segundo sí las puede haber, aunque es también posible que el resultado se ajuste más y nos sea más cómodo.

En cuanto a la realización del programa, hemos de decir que es sumamente pragmática y funcional, ajustándose de forma rigurosa al ya veterano sistema de menús y submenús que dan paso a un tercer menú, así como la introducción de datos secuencialmente en máscaras ya preparadas al efecto (igual ocurre con la visualización de los mismos). El manual es cómodo de leer, pero no resulta especialmente didáctico y en algunos puntos puede no ser demasiado claro para aquellos usuarios novicios en la informática personal.

En resumen, es un programa interesante, de orientación muy específica y buen planteamiento, pero con la especialización no basta, y mucho menos cuando el mismo resultado se puede obtener con otro software, eso sí, más complejo de usar.

CONFIGURACION: AMSTRAD PC o compatibles con un mínimo de 512 kbytes de memoria RAM y disco duro de 20 Mb.
DISTRIBUIDOR: Novus Software. Hacienda de Pavones, 110. Teléfono (91) 773 40 64. 28030 Madrid.

INTRODUCCION AL BASIC 2 (y V)

Con este artículo, en el que trataremos problemas de tipo general que pueden surgir programando en BASIC 2, queremos dar por finalizada esta pequeña introducción a este lenguaje. Trataremos en esta parte una serie de funciones que pueden resultar útiles y no hemos visto en los artículos anteriores. Se trata de funciones que permiten cambiar la unidad de disco activa y obtener directorios.

Directorios y ficheros

La primera orden de manejo de disco es DRIVE. Va seguida de un carácter, entre comillas, y permite cambiar la unidad de disco en que operarán una serie de funciones de ficheros. Otra función interesante es CHDIR$. Permite averiguar el directorio por defecto del disco que se le indique, o del disco por defecto si no lleva parámetros.

El directorio por defecto se puede cambiar con el comando CHDIR. Va seguido del nombre del nuevo directorio. Para saber los subdirectorios que hay en el directorio actual se puede usar la función FINDDIR$ (cadena, [num]).

La cadena especifica (normalmente con caracteres comodín) de entre qué directorios se debe buscar. El número (este parámetro es opcional) indica el subdirectorio cuyo nombre se va a devolver. Por ejemplo, FINDDIR$("A*.*",) devuelve el nombre del tercer directorio cuyo nombre comienza por A.

Una función análoga a FINDDIR$ es FIND$, que funciona con ficheros. Por ejemplo, FIND$("*.BAS",3) devolverá el tercer fichero

LISTADO 1

```
' Programa TREE
' Lista los subdirectorios y sus fichero
s



SCREEN GRAPHICS 640 FIXED,189 FIXED
SET FONT 2
SET POINTS 14
WINDOW FULL ON
WINDOW OPEN
PRINT:CLS
limite=10
linmax=INT(YWINDOW*YPIXEL/YCELL)
DIM stack$(limite),stack(limite) INTEGER

ALERT 3 TEXT "Programa para listar","tod
os los ficheros y directorios","de una u
nidad de disco" BUTTON RETURN "   OK   "
result=ALERT 3 TEXT "Introduzca la","uni
dad","deseada" BUTTON " A "," B "," C "
a$=CHR$(64+result)
DRIVE a$
result=ALERT 3 TEXT "Tipo de listado" BU
TTON RETURN "Directorios","Ficheros"
flag=result-1

CLS
CHDIR "\"
lin=1
PRINT a$
```

INTRODUCCION AL BASIC 2

del directorio actual que tenga la extensión .BAS, y FIND$ ("*.*") devuelve el primer fichero del directorio. Si no hay ningún fichero que se acomode a la máscara, o si el número indicado es mayor que el número de ficheros que cumplen la condición, la función devuelve la cadena vacía ("").

El listado 1 usa todas estas funciones y algunos bucles para ayudarnos a listar los ficheros presentes en todos los subdirectorios de nuestro disco. Realiza un análogo al comando MS-DOS TREE, y es práctico cuando se trata de localizar rápidamente en qué subdirectorio está un determinado fichero.

Su funcionamiento es bastante complicado, ya que para *orientarnos* en el árbol de directorios hace falta saber de qué directorios venimos y cuál es el siguiente que debemos examinar. Las variables stack y stack$ mantienen esta información y permiten que nuestro programa no se pierda.

Para los que tienen nociones mayores de programación, diremos que la técnica que hemos usado es útil cuando se trata de simular la recursión. Nuestro programa se llama recursivamente, y mantiene la información sobre las vueltas atrás en esas variables.

Se ha usado bastante el comando ALERT, para elegir la unidad de disco, y también para elegir si se desea un listado de todos los ficheros o sólo de los subdirectorios. El listado se detiene cuando se llena la pantalla. Para continuar, basta pulsar el botón izquierdo del ratón.

Editor de líneas

El otro programa que presentamos es un editor de lí-

```
_stack_p=0
 diract=0
 GOTO otro_dir
 END



 LABEL otro_dir
 ' Imprime un nuevo directorio.
 '
 REPEAT
  diract=diract+1
  temp$=FINDDIR$("*.*",diract)
  IF temp$="" GOTO backtrack
  UNTIL LEFT$(temp$,1)<>"."
 stack_p=stack_p+1
 IF stack_p>limite THEN PRINT "Desbordami
 ento de stack": STOP
 stack(stack_p)=diract
 stack$(stack_p)=CHDIR$
 CHDIR temp$
 GOSUB espera
 PRINT STRING$(stack_p*3," ");CHDIR$
 GOSUB listafich
 diract=0
 GOTO otro_dir

 LABEL backtrack
 ' Vuelve al directorio que
 ' dejo a medias
 IF stack_p=0 THEN END
 CHDIR stack$(stack_p)
 diract=stack(stack_p)
 stack_p=stack_p-1
 GOTO otro_dir

 LABEL listafich
 ' Lista los ficheros del
 ' directorio actual si
 ' flag es TRUE
 IF flag=FALSE THEN RETURN
 numfich=1
 REPEAT
  fich$=FIND$("*.*",numfich)
  GOSUB espera
  PRINT STRING$((stack_p+1)*3," ");fich$
  numfich=numfich+1
  UNTIL fich$=""
 RETURN

 LABEL espera
 ' Espera a que se pulse el boton
_' izquierdo y borra la pantalla
 lin=lin+1
 IF lin<linmax THEN RETURN
 REPEAT
  UNTIL NOT BUTTON
 CLS
 lin=1
 RETURN
```

INTRODUCCION AL BASIC 2

neas. Funciona sólo en ventanas de texto, ya que en ventanas gráficas resulta demasiado lento. Ello es debido a que las ventanas gráficas tienen fuentes de caracteres proporcionales, donde los caracteres tienen distinto ancho. Esto origina distintos problemas.

Borrar con <-Borr no tiene problemas, ya que el carácter 127 borra el último carácter impreso en los dos tipos de ventana. Sin embargo, cuando el carácter que se borra no es el último de la línea, hay que desplazar el resto de la línea hacia la izquierda borrándolo y volviéndolo a imprimir. Algo parecido ocurre cuando se inserta texto, pero en este caso hay que desplazarlo hacia la derecha. El proceso resulta algo lento, y no es práctico un editor de líneas que no nos siga el ritmo al teclear.

Las funciones que realiza nuestro editor son sencillas. Está pensando como una subrutina para poderlo usar en otros programas. El programa principal lo llama y al salir imprime de nuevo la línea editada.

Como cualquier editor, las teclas de izquierda y derecha del cursor mueven éste sobre el texto. Además, las teclas Orig y Fin llevan al cursor al principio y al fin, respectivamente, del texto. La tecla <-Borr borra hacia la izquierda, y la tecla Del borra hacia la derecha. La acción de la tecla Borr-> dependerá de cómo esté puesta en la RAM no volátil. Si está programada como la tecla DEL, hará lo mismo que ésta.

En este editor se utiliza la función INKEY, que devuelve el valor de la tecla pulsada como un carácter. Si es -1, no hay ninguna tecla pulsada. Si el número está entre 1 y 255, indica teclas normales. Las teclas especiales devuelven un valor entre 256 y 511. Lo mejor para saber qué

LISTADO 2

```
' Rutina lee_texto
' Editor de líneas para pantalla
' de texto.
' Acepta cursores, Orig, Fin
' Del y <-Borr
' Se puede ampliar con facilidad

OPTION TRAP ON
SCREEN TEXT
WINDOW OPEN
y=2
x=2
CLS
GOSUB lee_texto
PRINT
PRINT texto$
END



LABEL lee_texto
WINDOW CURSOR ON
LOCATE y;x
par_izq$=""
par_der$=""
pos_=0
long_=0


REPEAT

 REPEAT
  a_=INKEY
  UNTIL NOT a_

 IF a_<256 THEN a_$=CHR$(a_) ELSE GOTO e
special_
 IF a_$>=" " AND a_$<>CHR$(127) THEN GOS
UB nuevo_: GOTO otro_car
 IF a_=8 OR a_=127 THEN GOSUB borr_izq:
GOTO otro_car
' Insertar aquí otros caracteres
' de control

LABEL especial_

' Insertar en este bloque
' nuevas teclas especiales

 IF a_=331 THEN GOSUB mov_izq: GOTO otro
_car
 IF a_=339 THEN GOSUB borr_der: GOTO otr
o_car
 IF a_=333 THEN GOSUB mov_der: GOTO otro
_car
 IF a_=327 THEN GOSUB princ_lin: GOTO ot
ro_car
 IF a_=335 THEN GOSUB fin_lin: GOTO otro
_car
 LABEL otro_car
```

INTRODUCCION AL BASIC 2

número devuelve una combinación de teclas es probar con un pequeño programa que imprima los resultados de pulsar cada tecla.

El resultado que se obtiene con INKEY se procesa. Si es un carácter normal, se inserta éste. Si es el carácter 13 (INTRO) se acaba la edición. Los caracteres de borrado y otros especiales se procesan en subrutinas especiales para cada caso. De esta manera, es fácil añadirle nuevas opciones al editor.

La línea a editar se almacena en dos cadenas de caracteres. Una guarda la parte del texto a la izquierda del cursor, y otra desde éste al final. Al principio están las dos vacías. Los caracteres se insertan al final de la parte izquierda, y las teclas de cursor cogen un carácter de una parte y lo llevan a la otra. Esta manera de plantear el problema lo simplifica bastante, ya que borrar consiste simplemente en eliminar el último carácter de la parte izquierda (<-Borr) o el primer carácter de la parte derecha (Del).

Para manipular las cadenas de caracteres se usan las funciones LEFT$(str$,n), RIGHT$(str$,n) y (MID$(str$,n,m). La primera extrae n caracteres por la izquierda de una cadena, la segunda por la derecha y la tercera un fragmento central (desde el carácter n al m).

Y con este capítulo vamos a cerrar esta pequeña introducción a BASIC 2. Llegados a este punto, creemos más conveniente publicar artículos sobre temas concretos, o programas comentados, que seguir alargándonos con esta serie.

Esperamos que los temas tratados hayan servido para despertar el interés de algunos por este lenguaje, y para despejarles las dudas sobre él a los que ya lo conocían. Hasta otra ocasión.

```
 UNTIL a_=13
texto$=par_izq$+par_der$
RETURN
END

LABEL nuevo_
 par_izq$=par_izq$+a_$
 pos_=pos_+1
 long_=long_+1
 IF par_der$="" THEN PRINT a_$;: RETURN
 PRINT a_$;par_der$;
 PRINT STRING$(long_-pos_,CHR$(8));
 RETURN

LABEL borr_izq
 IF pos_=0 THEN PRINT CHR$(7);: RETURN
 PRINT CHR$(8);
 TEXT DELETE
 pos_=pos_-1
 par_izq$=LEFT$(par_izq$,pos_)
 long_=long_-1
 RETURN

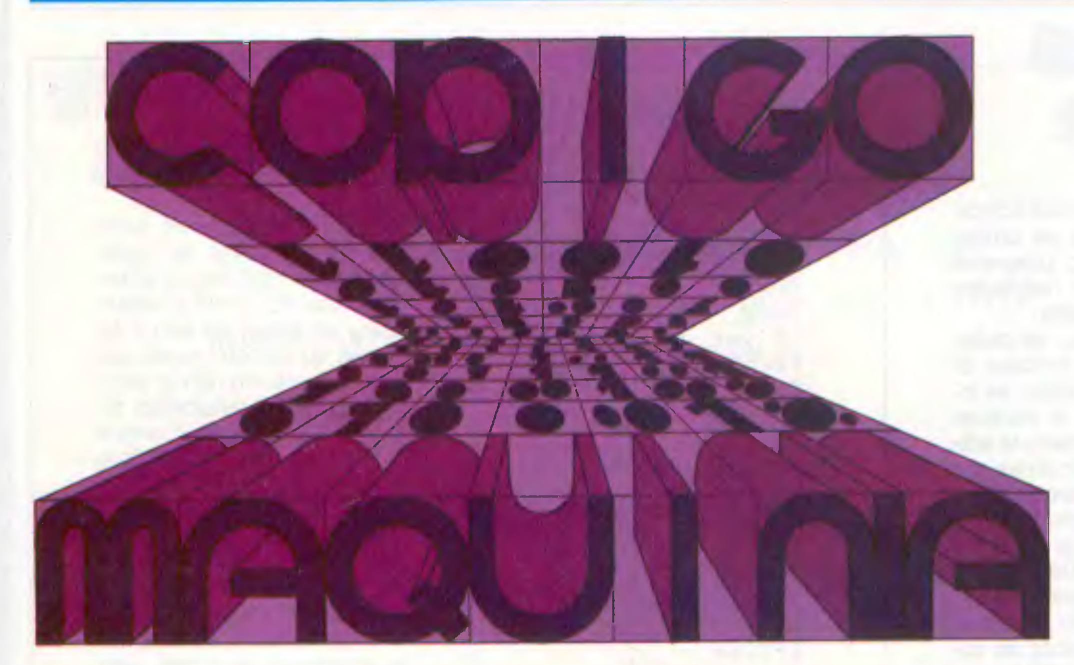
LABEL borr_der
 IF pos_=long_ THEN PRINT CHR$(7);:RETUR
N
 TEXT DELETE
 long_=long_-1
 par_der$=RIGHT$(par_der$,long_-pos_)
 RETURN

LABEL mov_izq
 IF pos_=0 THEN PRINT CHR$(7);: RETURN
 PRINT CHR$(8);
 par_der$=RIGHT$(par_izq$,1)+par_der$
 pos_=pos_-1
 par_izq$=LEFT$(par_izq$,pos_)
 RETURN

LABEL mov_der
 IF pos_=long_ THEN PRINT CHR$(7);: RETU
RN
 temp$=LEFT$(par_der$,1)
 par_izq$=par_izq$+temp$
 pos_=pos_+1
 PRINT temp$;
 par_der$=RIGHT$(par_der$,long_-pos_)
 RETURN

LABEL princ_lin
 PRINT STRING$(pos_,CHR$(8));
 par_der$=par_izq$+par_der$
 par_izq$=""
 pos_=0
 RETURN

LABEL fin_lin
 IF long_-pos_=0 THEN RETURN
 PRINT par_der$;
 par_izq$=par_izq$+par_der$
 par_der$=""
 pos_=long_
 RETURN
```



A PARTIR DE ENERO DE 1988, NUEVO CURSO

EL CODIGO MAQUINA DEL 8086

SIGUIENDO el famoso refrán de «año nuevo, vida nueva», el próximo año comenzará en estas páginas un curso de código máquina para el microprocesador 8086, alma y cerebro del AMSTRAD PC. Conscientes de la dificultad que supone este lenguaje, pretendemos enfocarlo de un modo más asequible a los lectores de lo que habitualmente se ha hecho.

Por ello, hay una serie de cuestiones básicas que debemos explicar antes de emprender este camino. La primera recomendación es tener presente en todo momento que el instrumento de trabajo que vamos a utilizar será el ensamblador/desensamblador DEBUG, ya que es la herramienta más al alcance de cualquier usuario, que sólo tendrá que ejecutarlo desde el disco 1 del paquete incluido con el AMSTRAD PC. El comprender su funcionamiento será, pues, vital.

Remitimos, por ello, a AMSTRAD USER, número 22 (páginas 34-36), donde encontraremos un extenso artículo sobre este programa, del que sobre todo habremos de comprender su particular sistema de direccionamiento de memoria, también explicado en el primer capítulo del curso.

Llegados a este punto, damos por supuestos unos mínimos conocimientos de informática, que sin duda todo usuario tendrá, tales como saber qué es un bit, qué es un byte, qué significa notación hexadecimal y, en fin, algunas cosas más a las que hacemos referencia en un breve diccionario al final de este artículo y cuya explicación en detalle haría interminable y poco práctico este curso, con el que nos hemos marcado el objetivo de llegar a conocer en profundidad el código máquina del 8086, de tal manera que seamos capaces de escribir algún programa, buscar «pokes» mágicos o ampliar la capacidad de uso de gráficos y sonido, entre otras infinitas posibilidades que iremos descubriendo con la práctica de este apasionante lenguaje.

Suerte y que sea de provecho para todos.

DICCIONARIO DE TERMINOS COMUNES EN CODIGO MAQUINA

—BIT: es la unidad mínima de información. Se trata de un dígito binario y, por tanto, sólo puede adoptar dos valores, 0 y 1.

—BYTE: unidad mínima a la que puede acceder la CPU en un proceso de lectura o escritura de memoria. Está compuesto por ocho bits y puede adoptar cualquier valor entre 0 y 255.

—CADENA: serie consecutiva de dos o más bytes almacenados en la memoria.

—CODIGO MAQUINA: instrucciones que el microprocesador 8086 entiende directamente, sin necesidad de compiladores ni intérpretes.

—CPU: el microprocesador o unidad central de proceso. En el caso de los AMSTRAD PC se trata de un Intel 8086.

—DESPLAZAMIENTO: operación que consiste en desplazar los bits de un byte hacia la izquierda o derecha un número determinado de veces. Si el bit que sale por un extremo entra por el extremo opuesto, de tal modo que al hacer ocho desplazamientos el byte queda exactamente igual que al comienzo, se denomina rotación.

—DIRECCION: es el número asociado a una posición o celdilla de memoria.

—ENSAMBLADOR: lenguaje en el que cada una de las instrucciones numéricas del código máquina está asociada a un mnemónico o texto que indica, abreviadamente, la función de la instrucción. El lenguaje ensamblador resulta mucho más fácil de manejar que el verdadero código máquina (largas series de unos y ceros) y, por ello, se utiliza habitualmente en su lugar.

—KILOBYTE, KBYTE O K: 1.024 bytes.

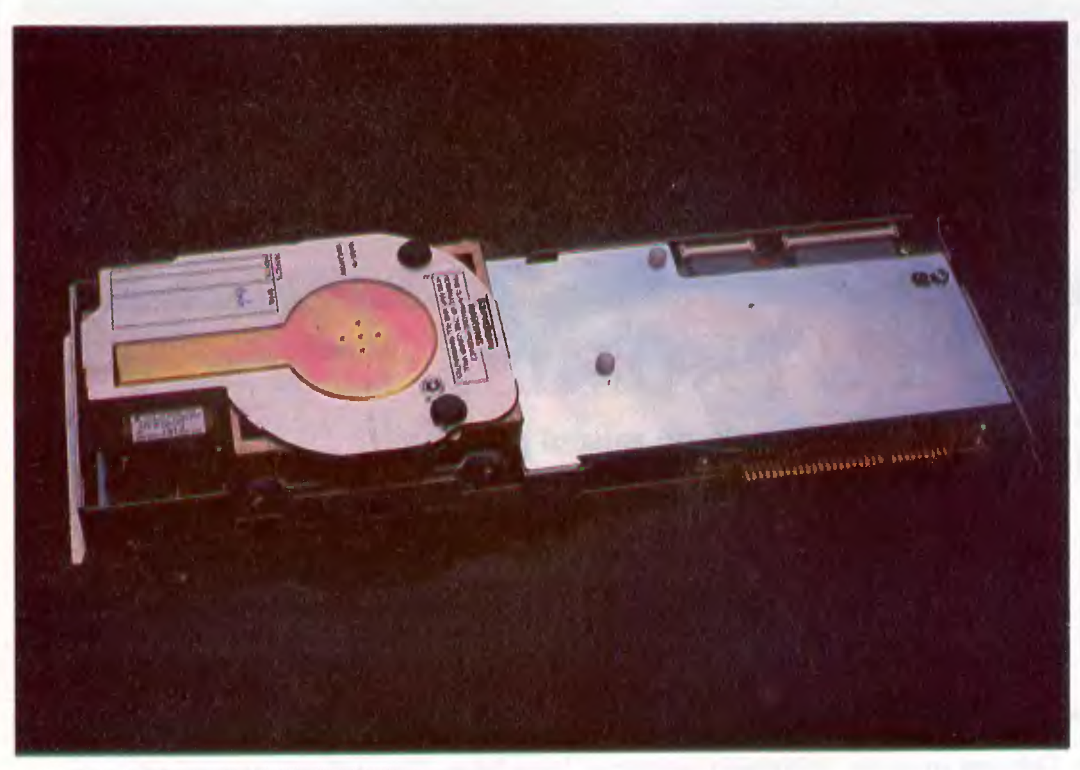
—OPERACION LOGICA: las instrucciones que implican la manipulación de la información a nivel de bit reciben el nombre de operaciones lógicas. Así, por ejemplo, los desplazamientos son operaciones lógicas, ya que actúan a nivel de bits.

—PORT O PUERTO: dirección utilizada por el microprocesador para comunicarse con un periférico. Aunque el concepto es similar, es independiente de las direcciones que usa el microprocesador para acceder a la memoria.

DISCO DURO

TANDON BUSINESS CARD 21

Hace algunos meses analizábamos en estas páginas el disco duro en tarjeta de AMSTRAD. En esta ocasión hacemos lo propio con la placa Business Card 21 de Tandon, distribuida por Compugraf



La tarjeta Business Card 21 de Tandon.

LA comodidad de instalación de los discos duros en tarjeta es probablemente la razón que más ha contribuido a su creciente popularidad. Llegado el momento de dar el salto de los discos flexibles o disquetes al disco duro, son muchos los usuarios que optan por esta solución en lugar de hacerlo por el sistema tradicional, de montaje algo más complicado.

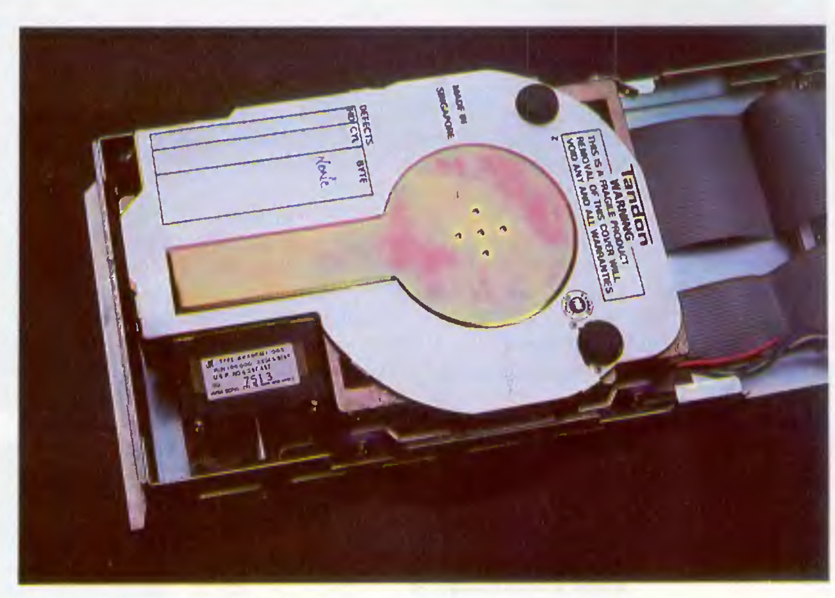
No es de extrañar, pues, que Tandon, una de las empresas líder en el sector de memorias de masa, figure entre los fabricantes de discos duros en tajeta para los compatibles AMSTRAD PC. Como soportes móviles de datos, los «floppies» permiten un intercambio rápido y cómodo de textos, documentos y programas. Sin embargo, los discos duros o rígidos ofrecen una larga lista de ventajas técnicas sobre los discos flexibles. En primer lugar, como el grupo de propulsión está unido permanentemente al medio de soporte de datos, pueden establecerse márgenes de tolerancia más rigurosos y al mismo tiempo elevar significativamente la velocidad de rotación del mismo. Por otra parte, también es posible fijar más de un plato o disco a un único dispositivo de accionamiento. Y al aumentar el número de superficies de datos y la densidad de las pistas, también aumenta la capacidad de almacenamiento de información. El elevado número de revoluciones por minuto del disco duro (3600 contra 300 de los «floppies») y la velocidad de transmisión de datos (5 Mbits por segundo contra 20.480 octetos/seg.) aseguran un trabajo mucho más rápido y cómodo.

La instalación de la Business Card de Compugraf es de una gran simplicidad. Basta retirar la tapa posterior de los AMSTRAD PC, que cubre las ranuras de expansión, y «pinchar» la tarjeta en uno de los «slots» de expansión del equipo (por supuesto, con el ordenador apagado). No se necesitan soldaduras ni cables. Como la inmensa mayoría de los discos duros en tarjeta, la Business Card ocupa en realidad un «slot» y medio, ya que su grosor impide la colocación en el «slot» contiguo de una tarjeta larga. Sólo algunos modelos de elevado precio ocupan realmente una única ranura de expansión. En cualquier caso, esto difícilmente puede ser un problema, ya que es muy improbable llegar a necesitar alguna vez tres tarjetas largas.

La Business Card que utilizamos para este artículo nos fue entregada ya formateada y con el sistema operativo grabado (los dos ficheros del sistema y el procesador de comandos COMMAND.COM), por lo que suponemos que ésta debe ser la práctica habitual en las tarjetas comercializadas por Compugraf. En cualquier caso, el proceso de dar formato a un disco duro apenas requiere más esfuerzo que si se tratara de un disquete.

En cuanto a las prestaciones de la tarjeta, los resultados obtenidos son equivalentes a los del disco duro incluido en los modelos AMSTRAD PC HD20. La capacidad, según formato, puede ser de 21 ó 30 Mb. (algo mas de 20 Mb. en el equipo probado por esta redacción). El número de discos o platos de soporte de datos es de dos, y, por tanto, el de caras es de cuatro. El consumo medio es únicamente de 11 vatios y el tiempo medio de acceso, incluido posicionamiento de cabeza, de 80 ms. Por otra parte, Compugraf entrega grabado en el disco el ya inevitable programa de aparcado de las cabezas de lectura/escritura, de uso recomendable para el traslado de la tarjeta. Se trata simplemente de una rutina cuya ejecución asegura el estacionamiento de la cabeza en una zona de seguridad, fuera de la superficie de soporte de datos.

En definitiva, y dado el atractivo precio fijado por Compugraf, la Business Card 21 de Tandon es una alternativa recomendable para quienes deseen instalar sin complicaciones un disco duro en su AMSTRAD PC.



Detalle del disco duro de 3 $^1/_2$".



La tarjeta controladora una vez retirada la cubierta metálica que la oculta.

CARACTERISTICAS

Disco Tandon (TM 362) 3 $^1/_2$ pulgadas.
Capacidad: 21 Mb formateado.
Número de caras: 4.
Número de pistas: 804 por cada cara.
Densidad de pistas: 615 pistas/pulgada (TPI).
Tiempo medio de acceso: 80 ms.
Régimen de transmisión: 5 Mbits.
Velocidad de rotación: 3568 RPM.
Consumo medio: 11 w.
Peso: 1,1 kg.
Distribuidor: Compugraf, S. A. Guzmán el Bueno, 133, 3. 28003 Madrid. Teléfono (91) 233 09 20.

PROTECCION DE FICHEROS

El comando ATTRIB del sistema operativo MS-DOS permite la manipulación de algunos atributos de los ficheros, entre ellos el de «sólo lectura». Esta posibilidad puede aprovecharse para proteger los ficheros contra un borrado accidental.

En el momento de su creación, todos los ficheros tienen permitido el acceso tanto para lectura como para escritura. En tales condiciones, pueden ser leídos, modificados y borrados, por lo que cabe la posibilidad de destruirlos por despiste. Pero si utilizamos el comando ATTRIB + R <nombre-de-fichero> con los ficheros que nos interese proteger, quedarán marcados como de «sólo lectura», resultando imposible su modificación o borrado.

```
C>ATTRIB +R COMMAND.COM

C>DEL COMMAND.COM
Acceso denegado

C>ATTRIB -R COMMAND.COM

C>DEL COMMAND.COM

C>
```

GRAFICOS EN MOVIMIENTO

Por una vez (y sin que sirva de precedente), damos cabida en estas páginas a un programa en GW-BASIC. Nos lo remite Armando Castillo, de Cieza (Murcia), y no tiene más utilidad que dibujar en la pantalla del PC una interminable sucesión de gráficos que varían constantemente.

```
10 SCREEN 2
20 COLOR 3,0
30 KEY OFF
40 CLS
50 X=20:Y1=610:Y2=180
60 CIRCLE (315,100),200
70 IF X=650 THEN 130
80 LINE(X,X)-(Y1,Y2),,B
90 LINE (X,X)-(Y1,Y2)
100 LINE (Y1,X)-(X,Y2)
110 X=X+10:Y1=Y1-10:Y2=Y2-10
120 GOTO 70
130 COLOR 1,1
140 CIRCLE(315,100),200
150 IF X=20 THEN 210
160 LINE (X,X)-(Y1,Y2),,B
170 LINE(X,X)-(Y1,Y2)
180 LINE(Y1,X)-(X,Y2)
190 X=X-10:Y1=Y1+10:Y2=Y2+10
200 GOTO 150
210 COLOR 3,0:GOTO 50
```

OCULTANDO LA EJECUCION DE COMANDOS

En los ficheros de proceso por lotes (ficheros".BAT") es posible ocultar las líneas de órdenes recurriendo al comando ECHO OFF. Sin embargo, algunos programas emiten mensajes que aparecerán en la pantalla aunque ECHO esté desactivado. Es el caso, por ejemplo, de MOUSE.COM, que suele incluirse en el fichero AUTOEXEC.BAT y envía a la pantalla el mensaje "——— Instalando el controlador de dispositivos MOUSE ———».

También estos mensajes pueden suprimirse redirigiendo la salida del programa que los genera al dispositivo NUL. NUL es algo así como un agujero negro que hace desaparecer todo lo que entra en él. Si en lugar de MOUSE tecleamos MOUSE > NUL el mensaje ya citado irá a parar al dispositivo nulo, no apareciendo ni en la pantalla ni en ninguna otra parte. Esta característica del sistema operativo MS-DOS permite, en combinación con el comando ECHO OFF, crear ficheros de proceso por lotes que no muestren en la pantalla ni las líneas de órdenes ni ningún otro mensaje.

```
C:\>mouse
MOUSE: controlador de ratón ya instalado

C:\>mouse > nul

C:\>mouse
MOUSE: controlador de ratón ya instalado

C:\>
```

DIRECTORIOS ORDENADOS

A diferencia de lo que ocurre en CP/M, el MS-DOS dispone de avanzadas posibilidades de redireccionamiento. Gracias a ellas se puede, por ejemplo, utilizar el comando o filtro del DOS SORT para obtener el directorio de un disco con los ficheros ordenados bien alfabéticamente o bien por fecha de creación, hora, etcétera.

La orden DIR C: |SORT obtiene el directorio raíz del disco duro C mostrándolo en la pantalla por orden alfabético de los nombres de fichero.

DIR A: |SORT/+24 lista por pantalla el directorio de la unidad de disco A con los ficheros ordenados por día de creación (pero ¡ojo!, sin respetar meses y años, sino exclusivamente el día).

DIR A: |SORT/+33 > PRN obtiene el directorio ordenado por hora de creación de los ficheros y lo envía a la impresora.

Nota: el carácter "|" se obtiene manteniendo pulsada la tecla ALT mientras en el teclado numérico se pulsa la secuencia de teclas 1 2 4. La barra, |, se utiliza para canalizar los datos generados como salida por un programa a la entrada de cualquier otro programa. El segundo de estos programas es lo que se denomina habitualmente «filtro».

```
C>dir a:\gemsys|sort

      13 fichero(s)      8192 bytes libres
 Directorio de   A:\GEMSYS
 El volumen de la unidad A es 470025
.            <DIR>      15/04/87  20:02
..           <DIR>      15/04/87  20:02
CDCOLOR   ASS     1179   3/04/87   9:43
CDMONO    ASS     1181   3/04/87   9:40
ECD350    ASS     1284   3/04/87   9:58
GEMVDI    EXE     7680  24/03/87  14:56
HERMONP6  SYS    41472  24/02/87  18:00
IBMCHMP6  SYS    39936  24/02/87  15:00
IBMEHFP6  SYS    43008  24/02/87  18:00
IBMEHMP6  SYS    40960  24/02/87  18:00
IBMELFP6  SYS    40960  24/02/87  15:00
MDHERC    ASS     1285   3/04/87   9:58
MDMONO    ASS     1280   3/04/87   9:58

C>
```

```
C>dir a:\gemsys|sort/+33

 Directorio de   A:\GEMSYS

CDMONO    ASS     1181   3/04/87   9:40
CDCOLOR   ASS     1179   3/04/87   9:43
ECD350    ASS     1284   3/04/87   9:58
MDMONO    ASS     1280   3/04/87   9:58
MDHERC    ASS     1285   3/04/87   9:58
GEMVDI    EXE     7680  24/03/87  14:56
IBMCHMP6  SYS    39936  24/02/87  15:00
IBMELFP6  SYS    40960  24/02/87  15:00
IBMEHMP6  SYS    40960  24/02/87  18:00
IBMEHFP6  SYS    43008  24/02/87  18:00
HERMONP6  SYS    41472  24/02/87  18:00
.            <DIR>      15/04/87  20:02
..           <DIR>      15/04/87  20:02
 El volumen de la unidad A es 470025
      13 fichero(s)      8192 bytes libres

C>
```

TECLADO CON SONIDO

Los usuarios de ciertos ordenadores domésticos echarán de menos una característica que el PC no posee: un pequeño click emitido por el altavoz de la máquina para confirmar cada pulsación de una tecla. Aunque la calidad del teclado de los PC Amstrad lo hace innecesario, los nostálgicos del Spectrum pueden encontrar interesante el programa en código máquina CLICK.COM, cuyo listado aparece junto a estas líneas. Como su nombre indica, tras ser ejecutado se encarga de responder con un breve sonido a cada pulsación del teclado.

El modo de obtener el programa es el tantas veces explicado en esta misma sección: copiar literalmente el listado con un editor como RPED o EDLIN y utilizar a continuación el programa DEBUG del MS-DOS en la forma DEBUG < CLICK.DEB.

```
N CLICK.COM
A
JMP     014D
ADD     [BX+SI],AL
ADD     [BX+SI],AL
PUSHF
PUSH    AX
PUSH    BX
PUSH    CX
IN      AL,60
TEST    AL,80
JNZ     0144
AND     AL,7F
CMP     AL,36
JZ      0144
CMP     AL,2A
JZ      0144
CMP     AL,1D
JZ      0144
CMP     AL,38
JZ      0144
IN      AL,61
MOV     BX,0005
CLI
AND     AL,FC
OR      AL,02
OUT     61,AL
MOV     CX,002F
LOOP    0131
AND     AL,FC
OUT     61,AL
MOV     CX,002F
LOOP    013A
DEC     BX
JNZ     0128
AND     AL,FC
OUT     61,AL
STI
POP     CX
POP     BX
POP     AX
POPF
CS:
JMP     FAR [0102]
PUSH    ES
MOV     AH,35
MOV     AL,09
INT     21
LEA     DI,[0102]
MOV     [DI],BX
MOV     [DI+02],ES
POP     ES
MOV     AH,25
MOV     AL,09
LEA     DX,[0106]
INT     21
LEA     DX,[014D]
INC     DX
INT     27

RCX
6F
W
Q
```

PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC - PPC

EL PORTATIL QUE FALTABA



Pocos días antes de su presentación en el Comdex de Las Vegas, una de las ferias informáticas internacionales de mayor prestigio, AMSTRAD exhibió en el Reino Unido un nuevo compatible PC, el PPC, cuya principal peculiaridad es el tratarse de un ordenador portátil con modem incorporado.



LEJOS ya los tiempos en que el ordenador mantenía a los usuarios encadenados a su mesa de trabajo, el nuevo PC proporciona la libertad de movimientos necesaria actualmente en el mundo de los negocios. El portátil PPC puede recibir la energía necesaria para su funcionamiento de cinco fuentes diferentes. Así, es posible alimentar el equipo con diez pilas alcalinas estándar, consiguiéndose unas ocho horas de funcionamiento ininterrumpido; con la batería de un automóvil; con el cable de alimentación del monitor de un PC 1640; con la caja de expansión del propio PPC o ¡cómo no!, conectándolo directamente a la red mediante el adaptador entregado por AMSTRAD.

El PPC, plenamente compatible en software con los IBM PC y XT, se suministra con el sistema opera-



tivo MS-DOS 3.3 de Microsoft, lo que significa que pueden ejecutarse en él *best-sellers* como Lotus 123, Symphony, Wordstar, Supercalc y dBase III, amén de cualquiera de los restantes programas creados para los compatibles PC.

El nuevo PC de AMSTRAD sale de fábrica con un total de 640 Kbytes de memoria RAM (512 en el modelo PPC 512), la cifra máxima soportada por el sistema operativo MS-DOS. Su microprocesador, como en el caso de los PC 1512 y PC 1640, es un Intel 8086 a 8 Mhz., por lo que sus prestaciones serán muy superiores a las de los equipos basados en el 8088. Por si fuera poco, el PPC dispone de un zócalo para insertar el coprocesador matemático 8087-2, capaz de multiplicar varias veces la velocidad de ejecución de los programas que requieren más cálculos numéricos, como las hojas de cálculo y los paquetes de CAD.

La pantalla del portátil de AMSTRAD es del tipo LCD (cristal líquido), con una resolución de 640×200 pixels y soporta todos los modos, tanto de texto como gráficos, de las tarjetas CGA (Colour Graphics Adapter) y MDA (Monochrome Display Adapter). A diferencia de los portátiles de otras marcas, el de AMSTRAD mantiene las mismas proporciones de pantalla que un monitor, por lo que no existe distorsión en los gráficos.





El PPC se venderá en cuatro configuraciones diferentes, con una o dos unidades de disco de 3 1/2″ y con 512 o 640K de RAM respectivamente. Los disquetes de 3 1/2″ son el estándar en los equipos portátiles y su capacidad de almacenamiento es de 720 K. Al contrario de lo que sucede con los disquetes de 5 1/4″, éstos tienen su propia cubierta rígida (similar a la de los discos de 3″ de los CPC y PCW), resultando más seguro y cómodo su transporte.

Modem incluido

Una de las características más destacables del portátil de AMS-

TRAD es la inclusión (en los dos modelos de 640 K) de un modem compatible Hayes que puede trabajar en los modos V21 (300 baudios), V23 (1200/75 baudios), V22 (1200 baudios) y V22 bis (2400 baudios). El ordenador se entrega además con el software de comunicaciones Mirror II, que soporta diversos protocolos de transferencia de ficheros y emulaciones de terminal. Como es lógico, puede utilizarse con el PPC cualquier otro paquete de comunicaciones.



Por otra parte, el nuevo ordenador cuenta con un puerto paralelo y otro serie, así como un conector de vídeo tipo D9 que permite la utilización de un monitor adicional. Así,



por ejemplo, el monitor del PC 1640 puede emplearse con el PPC, con la ventaja adicional en este caso de que el monitor actúa también como fuente de alimentación del equipo.

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PPC

— Microprocesador 8086 de 16 bits a 8 Mhz.
— Memoria RAM de 640 K o de 512 K (según se trate del PPC 640 o del PPC 512).
— Adaptador de vídeo totalmente compatible con MDA y CGA, capaz de controlar tanto la pantalla LCD como un monitor externo.
— Pantalla LCD de 640×200 pixels que soporta todos los modos gráficos y de texto del MDA y el CGA. Seis ángulos o posiciones de visión y contraste graduable para ajustarse a diferentes situaciones de iluminación.
— Modem incorporado (sólo en los PPC 640) que soporta:
V21 (300 bps)
V23 (1200/75 bps)
V22 (1200 bps)
V22 bis
— Compatible Hayes; automarcado y autorrespuesta.
— Puerto Serie.
— Puerto de impresora paralelo Centronics.
— Compartimiento para diez pilas alcalinas C que proporcionan hasta ocho horas de funcionamiento.
— Adaptador para conexión a la red.
— Teclado mejorado tipo AT con 101 teclas.
— Una o dos unidades de disco de 3 1/2" y 720 K.
— Sistema operativo MS-DOS 3.3 de Microsoft.
— Software de comunicaciones Mirror II.
— Manual del usuario completo.
— BIOS en ROM compatible.
— Altavoz con control de volumen.
— Reloj en tiempo real y RAM no volátil.
— Zócalo para coprocesador matemático 8087.
— Zócalo para caja de expansión PPC640 (acepta tarjetas de expansión compatibles IBM y disco duro).
— Espacio para el transporte de los discos y el manual.
— Tamaño:
Longitud: 450 mm. excluida el asa.
Anchura: 230 mm.
Altura: 100 m.
Peso: 5.4 kg. sin pilas.

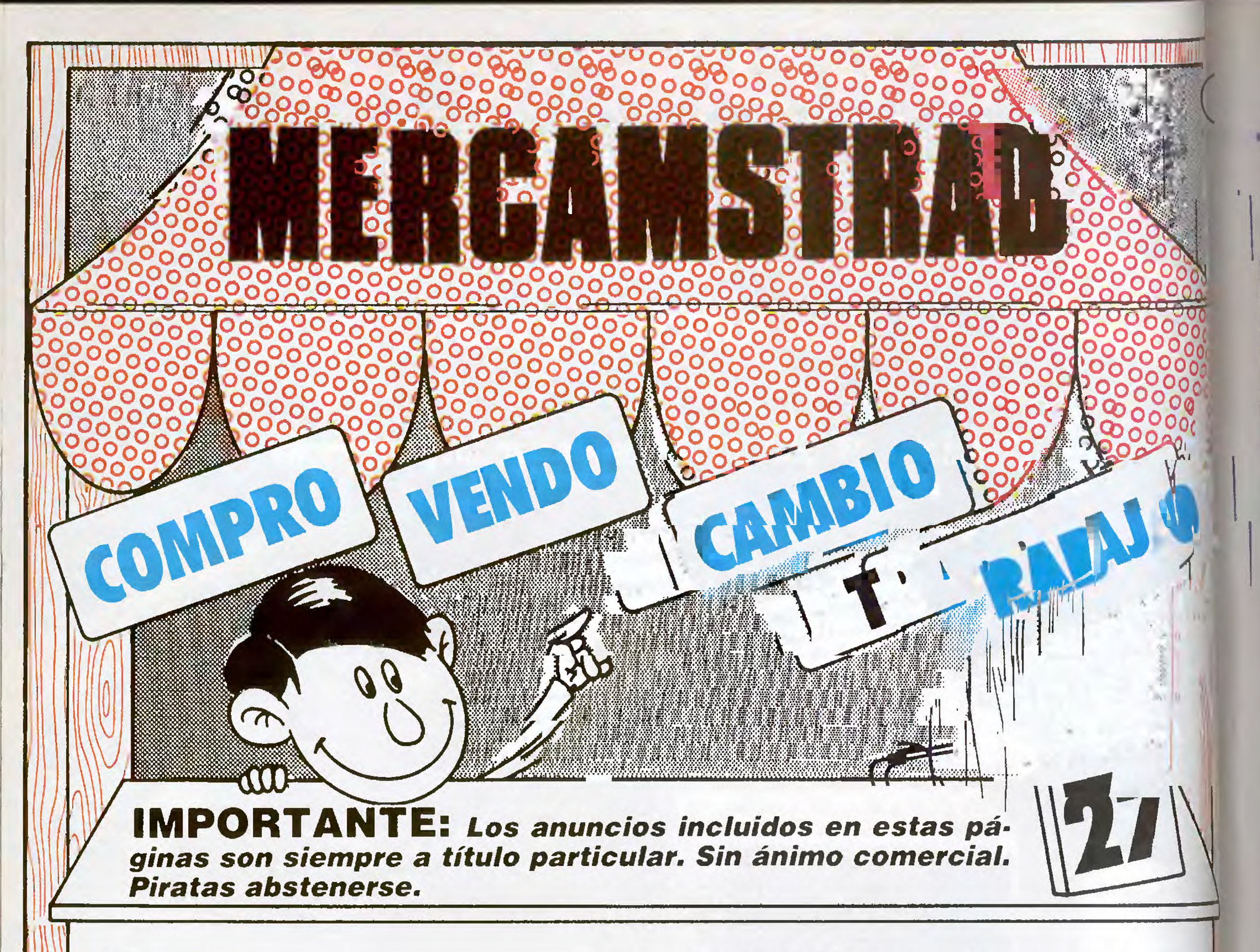
CONFIGURACIONES

PPC 512 S:
512 Kbytes de RAM y una unidad de discos de 3 1/2"

PPC 640 SM:
640 Kbytes de RAM, una unidad de discos de 3 1/2" y modem incorporado

PPC 512 D:
512 Kbytes de RAM y dos unidades de disco de 3 1/2"

PPC 640 DM:
640 Kbytes de RAM, dos unidades de disco de 3 1/2"



IMPORTANTE: ***Los anuncios incluidos en estas páginas son siempre a título particular. Sin ánimo comercial. Piratas abstenerse.***

INSTRUCCIONES

- Vamos a introducir una serie de mejoras en estas páginas que empiezan con la inclusión de una sección de *Bolsa del Trabajo*, tanto para demandas como para ofertas.
- Debido al grandísimo interés despertado por la sección C-V-C en los lectores de AMSTRAD USER, y ante la imposibilidad de publicar todos los cupones que recibimos (más de 1.000 mensuales), nos vemos obligados a proponer las siguientes normas:

— No se admitirá más de un cupón por sección *Compro, Vendo, Cambio* o *Trabajo*.
— Queda totalmente prohibida la utilización de estas páginas a los PIRATAS.
— Con el fin de ganar en agilidad, interés y comprensión de los anuncios clasificados hemos decidido poner una cuota de 50 pesetas* por anuncio publicado.

* El dinero se puede enviar en sellos de correo.

SE VENDEN diversos programas, lenguajes, utilidades, etc., para PC compatibles. También se realizan aplicaciones a medida. Todo con garantía y económico. Para más información escribir al Apartado de Correos 259. 47080 Valladolid.

COPROCESADOR matemático 8087-2. A buen precio. Llamar al teléfono 433 65 60, noches. Carlos.

VENDO una cinta con los juegos, Lisa, Franky Halcón, Kvrs Vaster y Seat 600, por sólo 825 pesetas; además, si el número que tiene la cinta coincide con el cupón de la ONCE del día 18 de diciembre de 1987, gratis la cinta de Cobra o Kane o coche fantástico original, sin gastos de envío.

DESEARIA contactar personalmente con chicas exclusivamente, juegos y otras cosas, preferentemente de Málaga. Interesadas llamar al teléfono (952) 39 27 42, de 13 a 17 horas, preguntando por Alejandro Sánchez.

COMPRO-VENDO-CAMBIO

Francisco Javier Ramos. Cataluña, 20, Pto. del Rosario 35600 (Fuerteventura). Teléfono (928) 85 12 88.

PROGRAMADOR en Basic y Cobol precisa trabajo. Ofrezco mi ordenador e impresora para hacer trabajos de etiquetado, contabilidad, base de datos, etc. Julián Carrión Carrión. Roble, 1. La Palma, Cartagena 30593 (Murcia).

BUSCO gente con modem, interesada en las comunicaciones por ordenador. Llamar al teléfono 276 53 49, de Madrid, de 22.30 a 0.00 horas. Preguntar por Pedro.

ATENCION, no cambies juegos con Fernando Hermosilla, de Alcalá de Henares, es un pirata AMSTRAD, adicto engañoso.

ANALISTA programador con tardes libres, experiencia siete años en micros y P.C., ramo banca, análisis y programación de aplicaciones. Teléfono 815 17 95, llamar a partir de las 16.30 horas. Paco.



ASTURIAS

HISOFT Pascal 4T para ordenador AMSTRAD CPC 6128. Interesados llamar al teléfono (985) 29 90 13.

CAMBIO programas para CPC 6128. Mandad lista, también estoy buscando: Tas-Spell, Master, Renta, New-word, Cracker II y otros más. Si los tenéis escribid a Luis Gutiérrez Alvarez. Urbanización Portavilla, bloque 7, 1.° izqda. 33204 Gijón.

VENDO Game Over y Army Moves originales y en disco por 1.000 pesetas cada uno. Andrés García. Pelayo, 2, 8 B. Gijón (Asturias).

COMPRO cintas microdrive y discos 3" usados. Ofertas a Manuel Vázquez. Avda. de Madrid, 24. 36630 Cambados, Pontevedra (Galicia).

CAMBIO y cambio programas PCW y Spectrum. Compro interface RS-232 para PCW. Avda. de Madrid, 24. 36630 Cambados (Pontevedra).

COMPRO programas de gestión y utilidades para PC-1512. Enviar lista a J. Rocha García. Juan González, 2, 1.°-7. 15008 La Coruña.

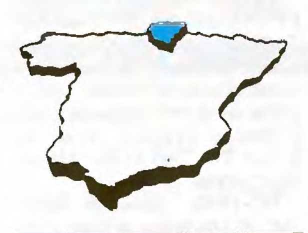
DESEARIA contactar usuarios CPC-464 para intercambio utilidades, juegos, etc. Prometo máxima seriedad, rapidez. Mandad lista a José Portals. Avenida de La Coruña Portal, A, 1.° B. Hoya (La Coruña).

DESEO contactar con usuarios AMSTRAD. Poseo un 464 y deseo cambiar juegos. Interesados dirigirse a Rafael Rodríguez Gayoso, Pilar, s/n. 15800 Melide (La Coruña). Prometo contestar a todos. Gracias.

DESEARIA intercambio entre particulares de juegos, copiones, utilidades. Poseo, entre otros muchos: Short Circuit, Tarzán, Cosa Nostra, F. Martín, Winter Games, Camelot, Ping-Pong, Copiones. Razón: Lepanto, Pta. 3, 9.° C. El Ferrol. Teléfono (981) 32 10 82.

VENDO PC-1512 nuevo. 8 meses de garantía, monitor color. Regalo muchos programas: Multiplan, dBase III, Wordstar, Integrated 7, Framework, varios juegos, etc. Luis Fernández. 36211 Vigo. Tel. 29 56 92. Precio 165.000 pesetas.

CAMBIO o vendo programas para CPC. Tengo lo mejorcito del mercado (más de 500). Absoluta seriedad. Escribir enviando o pidiendo lista a Santi Muñiz Gómez, Dr. Moragas, 1-14 dcha. 15006 La Coruña.



PAIS VASCO

CAMBIO juegos y programas en disco para CPC-6128. Manda lista, prometo contestar a todos, seriedad. Javier Montero Bautista, Calzada de los Cuarteles, 2, 2.° B. 20014 Guipúzcoa.

VENDO impresora Amstrad. DMP-3000 a estrenar por sólo 35.000 pesetas. También vendo otra impresora CPA80 Plus NLQ por 38.000 pesetas, además vendo ordenador SVI-328 con 2 drives, tarjetas y programas por 73.000 pesetas. Iñaki Castillo, Catalunya, 27, 3, B. Tel. (94) 440 29 99. Basauri (Vizcaya).

CAMBIO todo tipo de juegos para el Amstrad CPC-6128. Tengo, entre otros: Prohibition, Enduro Racer, Buggy 2, Ikari Warrios y muchos más. Interesados llamar al Tel. (94) 412 96 62, o escribir a Fernando Merino Romero, Travesía Sagarminaga, 3, 4.° B. 48004 Bolueta (Bilbao).

PROGRAMAS de utilidades y juegos para PCW-8256. También quiero un joystik para el mismo. Mandar lista a José María Baranco Ruiz, Santa María, 31. 01230 Nanclares de la Oca (Alava).

ATENCION: vendo caset Computone especial para ordenadores y cable para unirlo al ordenador, 3.000 pestas. También vendo lote de 48 revistas «Microhoby», 2.000 pesetas, y lote de de 17 revistas «Muy», 2.000 pestas. Todo y antes de diciembre: 6.000 pesetas y regalo. Valor real, 14.340 pesetas. Escribir a Santiago García García, Grupo la Paz, 6, 1.° derecha. Sestao (Vizcaya).



CANTABRIA

ATENCION, si estás interesado en vender televisión, ordenador, impresora, unidad de disco, cassette, televisor o juegos. No lo dudes, escribe a club Ordams, Avenida del Río Besaya, 14, 5.° B. Torrelavega (Cantabria).



CANARIAS

PCW. Intercambio ideas y programas con gente de toda España. Contesto. Abstenerse estafadores. Escribir a Félix Ruiz Santana, San Nicolás, 18, 3-4. Las Palmas de Gran Canaria.

PCW cambio, compro y vendo programas. Contesto seguro y envío lista. Escribir a José A. Guirao Fernández, Camino de las Mercedes, 80. 38208 La Laguna (Tenerife) Tel. 26 44 28.

VENDO Disc Jooker, Hacher-Dis, Discolog y II, juegos para 6128. Tengo los últimos. Josefa Naranjo, Mariucha, 159, 1.° D. Tel. 20 05 95, de 20 a 22 horas.



CATALUÑA

VENDO Amstrad CPC-664, monitor fósforo verde. Unidad discos incorporada Amsfile, Amsword, Random, Gráficos, Juegos, 4 discos. Prácticamente nuevo. 45.000 pesetas, llamar al Tel. (93) 210 67 36, de 21 a 22 horas, noche. Preguntar por Pedro.

VENDO programas para Amstrad 6128. Las mejores utilidades y las últimas novedades. Todo en disco. Escribir a Daniel Parramón, Avda. Virgen de Montserrat, 280, 2.° 1.ª 08026 Barcelona, o llarmar al Tel. (93) 352 19 41. También hay opción de cambio.

CAMBIO programas, utilidades y juegos para Amstrad 6128. También vendo juego Interton con 8 cartuchos. Interesados llamar al (93) 240 00 12, a partir de 19,30 horas. Salvador.

PROGRAMAS de utilidades y juegos, poseo Arkanoid, 1942, Asterk Minioffice, etc. Interesados llamar a Carlos Martínez Jordá. Tel. 377 47 75, o escribir a Lepanto, 44, 4.° Cornella (Barna).

CAMBIO juegos y utilidades para Amstrad CPC-6128. Interesados llamar al Tel. 23 61 13. Preguntar por José Ant. Novales, Manuel de Falla, 36, 1, 4. Salt (Gerona). Especialmente utilidades y didácticos.

VENDO Amstrad CPC-6128 con monitor en color. Además joystick y diez discos con juegos y programas. Llamar al

COMPRO-VENDO-CAMBIO

Tel. 437 40 65 (de 9 a 14 A. M.) Barcelona.

ME GUSTARIA cambiar juegos de Amstrad CPC-464. Tengo más de 150 programas como Cray 5, Bactron, Fernando Martín. Escribir a Jesús y David Capdevila, Balmes 70, Sr. Fruitos de Bages. Tel. (93) 876 02 87. Barcelona.

COMPRO segunda unidad de disco para 6128. Ofertas a Ramón Farré, Avenida Garrigas, 17. 25001 Lérida. Tel. 20 56 15. Indicad precio y estado funcionamiento.

VENDO impresora Seikosha GP-100 por estrenar, 25.000 pesetas (precio mercado 45.000 ptas.) Marcos, Gerona, 114, 4.° 08009 Barcelona.

PC, vendo todo tipo de programas. Si acabas de adquirir uno, escríbeme. Marc, San Juan, 14. 08792. La Granada. Tel. 897 43 40.

CPC-6128, monitor color, con joystick, lápiz óptico, cable impresora, funda, 9 discos con juegos y programas educativos. Todo por 100.000 pesetas. Llamar al Tel. 691 62 10 y preguntar por Sebastián, a partir de las 21 horas.

CAMBIO programas para 6128. Poseo los mejores, F. Martín, 1942, Enduro Race, Mag Max, Mario, Army Moves, dBase II. Enviar lista a Lodario Gavela, Avenida Madrid, 38, 7.° 1.ª 25002 Lérida. Tel (973) 27 20 18.

ME INTERESARIA un procesador de textos, un poco potente, tal como Amsword, Tasword, etc. Que trabajen en basic o en CPM 2.2. Manuel Flores Pérez, Tenerife, 27, 1.ª 08024 Barna. Tel. 219 72 07.

PCW-8512 por poco dinero, intacto y con impresora. Interesados llamar a Rafa. Tel. (93) 334 73 97 (Barcelona), de 22 a 23 horas, urge por mili.

AMSTRAD-464, color, poco uso, con manuales y programas. 55.000 pesetas. Con unidad de disco y más de 200 programas comerciales, entre utilidades y juegos, 80.000 pesetas, en perfecto estado. Preguntar por Jesús, horas oficina. Tel (93) 334 10 08.

LOTE Amstrad: filtro antireflejos, 80 revistas AMSTRAD, actuales, 4 libros programación, 5 cintas, juegos y 9 discos repletos de utilidades, juegos música, dibujo y trucos. Todo por 25.000 pesetas. Tel. (93) 211 55 48. Barcelona.

LOTE de 60 discos llenos de programas de gestión y utilidades. Todo el lote a 600 pesetas cada uno, en lotes de 5 a 800 pesetas. Tengo desde contabilidad más IVA a Sophos, también cambio por programas para 1512. Daniel Bernaus, Samuel Barrachina, 2, 3.° 2.ª 08870 Sitges (Barcelona).

CPC-6128, con monitor color y manual más disco utilidades, como nuevo. 82.000 pesetas. Tel. (93) 211 55 48. Barcelona.

VENDO, por cambio a equipo mayor, ordenador Amstrad CPC-464, monitor de color, teclado sin eñe, e incluso los manuales, la ROM original de la impresora, el cable de conexión y un buen número de progras comerciales, tanto juegos como utilidades. Precio no variable: 100.000 pesetas. Interesados llamar al Tel. 654 39 28 (San Boi de Llobregat), a partir de las cinco de la tarde, preguntar por Luis.

VENDO y cambio juegos para Amstrad PC-1512, baratos. Llamar al Tel. 309 46 51, de 18 a 21 horas, prometo contestar (Barcelona).

ESTAMOS formando un club para usuarios Amstrad y MSX que se llama Space Computer. Poseemos unos 170 juegos, también pokes y trucos, etc. Interesados escribir a Club Space Computer, Les Verges, 4. 08251 Santpedor.

VENDO Amstrad CPC-464, fósforo verde, unidad de disco DDI, multiface two, lápiz óptico, 10 discos con juegos y utilidades y mucho material por 65.000 pesetas, discutibles. Llamar a Pau Serra. Tel (93) 215 14 79 (Barcelona), a partir de las 21 horas. También lo vendo suelto.

CAMBIO juegos en disco para CPC-6128 (Barcelona). Escribir a Felipe del Amo, Juan de Mena, 23, 2.ª-4.ª 08037 Barcelona. Mandar la lista de juegos, prometo respuesta.

¡¡¡GRAN oportunidad!!!, vendo PCW-8512 más complementos, en perfecto estado, por precio módico, a convenir. Interesados, llamar a Rafa. Tel. (93) 334 73 97 (Barcelona), de 22 a 23 horas, urgente.

URGE venta PCW-8512, nuevecito, con impresora por precio inigualable. Interesados, llamar a Rafa. Tel. (93) 334 73 97 (Barcelona), de 15 a 16 horas o de 22 a 23 horas.

CLUB de programas propios. Si has hecho algún programa mándalo con instrucciones. No devolvemos programas. Si interesa contactaremos. Francisco Rivilla, Vía Plata, 6, 5.° A. 08210 Ciudad Badia (Barcelona).

ORDENADOR Amstrad CPC-664 (disco), con programas y manuales. Precio interesante. También acepto ofertas para cambio. Juan. Tel. (93) 422 02 68. Noches.

AMSTRAD CPC 6128 (color) y 50 disquets con utilidades, juegos y accesorios con impresora. Todo 120.000. Tel. 209 95 46. Jordi.

CAMBIO Locoscript 2 en inglés por Locoscript 2 en español. Solo disco. No fotocopias. Daniel. Tel. 207 35 65. Barcelona.

CAMBIO programas PC-1640, mandar lista. Vendo CPC-6128, color, 100 discos (1.000 pesetas disco). José Gálvez Javierre, Marti Blasi, 56, 1.° 2.ª 08905 Hospitalet de Llobregat (Barcelona). Tel. (93) 333 25 83.

VENDO lote de programas para 6128 CPC. Poseo unos 200, los vendo muy baratos. Todo es casi de gestión y utilidades. Poseo 1512 PC. Cambiaría sin afán de lucro programas Sison Econom. Los compraría, me interesan con manuales. Tel. (93) 894 52 21. Daniel Bernaus, Samuel Barrachina, 2, 3.° 2.ª 08870 Sitges (Barcelona).

COMPRO hoja cálculo Multiplan con Guía usuario, así como programas juegos. Todo ello para PCW-8256. Interesados escribir a Carmen Candevila, Calabria, 246. 08029 Barcelona.

VENDO impresora Admate-DP-80 por 35.000 pesetas. También dispongo de una extensa biblioteca de juegos. Interesados en el cambio o en la venta de la impresora diríjanse a Manuel Urquiza, Avila, 30, 2.°-2.ª Tel. 798 97 93. Mataró (Barcelona).

PC-1512. Desearía formar club de usuarios de este ordenador con intercambio de programas e ideas. Escribir a Arturo García Cifre, Passeig de Sant Joan, 197, 2.° 2.ª 08037 Barcelona. Contestaré.

WARGAME'S. Club para adictos a la estrategia y simulación. Interesados, escribir a David Bajona, Tenerife, 34, 08190 Sant Cugat del Vallés, o llamar al teléfono 674 76 17. ¡Te esperamos!



MURCIA

PCW-8256. Cambio, vendo, compro programas, ideas, trucos, etc. Mandar lista programas. José Nicasio. Apartado 40. Barrio Peral. 30300 Murcia.

PARA PCW-8512, programas de gestión, rutinas, copiones, juegos, etc. Escribir o llamar a Emilio Escudero Pérez. Pozo Aledo, 9. 30730 San Javier (Murcia). Tel. (968) 57 13 26 y 57 35 23.

INTERCAMBIO juegos. José Francisco Martínez García, Virgen de Begoña, 36 (B.° Peral). 30300 Cartagena (Murcia).

VENDO juegos compatibles para Amstrad CPC-464, CPC-664, CPC-6128 en cinta. Juegos originales y sin usar. Escribir a M.ª Carmen Martínez, La Paz, 7, 3.° B. 30204 Cartagena.

PROGRAMAS profesionales (gestión comercial, contabilidad, facturación, stock, bases de datos, hojas de cálculo, etc.), juegos y copiones, para PCW-8512. Emilio Escudero Pérez, Pozo Aledo, 9. San Javier. CP 30730. Tels. (968) 57 13 26 y 57 35 23. Es urgente.



ANDALUCIA

VENDO Amstrad PC-1512 doble disquete ampliado 640 K, seis meses de garantía. 145.000 pesetas, regalo cantidad de programas y libros. Tel. (952) 47 48 62, mañanas.

DESEO contactar con usuarios PC y compatibles para comprar programas prfesionales Dbase I, Open Acces, etc. Con manual si es posible. Juan Andrés Olivares B. Central,

Vélez Rubio (Almería). Tel. (951) 41 00 60. Antes de diciembre 87, llamar al Tel. (93) 333 50 11.

DESEARIA contactar con usuarios de Amstrad CPC-464, residentes en Marbella, y también vendemos juegos y cargadores, trucos, etc. Para llamar o escribir, dirigirse a Marbella (Málaga). Tel. 77 22 21, Trapiche Epf, 205 Los Almendros, 1.º-F. Preguntar por José, de 15 a 21 horas.

CAMBIO programas comerciales para Amstrad CPC. Tengo más de 500 programas. Escribir a Emilio Martín García, Verónica de la Virgen, 7, 1.º C. 18005 Granada.

VENDO o cambio programas para CPC, juegos y utilidades. Poseo más de 600 títulos antiguos y sobre todo lo último. Solicita lista gratuita.

VENDO cambio programas en cinta o disco para CPC-464-6128. Tengo últimas novedades. Vendo a 200 pesetas. Escribir a Angel Peralta Navarro, San Agustín, 11. Cogollos de Guadix (Granada). Contestaré. CP 18518.

CAMBIO, compro, vendo juegos. Poseo últimas novedades: Bob Winner, Misterio del Nilo, Prohibition Two-Two, etc. También utilidades: Discology, Handyman, Bigbronzo, etc. Escribir a José Antonio Montoro García, Obispo Hurtado, 25, 1.º D. 18004 Granada. Tel. (958) 25 30 32.

AMSTRAD 464, monitor color, impresora y muchas más cosas, todo interesado ponerse en contacto conmigo, es nuevo, todo funciona, y es una ganga de verdad, ven y compruébelo tú mismo y te convencerás. Antonio Extremera Peñalver, Estación, 96. Canillas de Albaida (Málaga).

INTERCAMBIO programas en disco y cinta para CPC-6128. Me interesan toda clase de juegos y utilidades. Máxima seriedad. Interesados escribir a Gonzalo García-Agulló, Salmedina, 2. 41012 Sevilla. Enviarme lista. Prometo contestar.

CABLE impresora para Amstrad PC-1512. Llamar entre 4-5 P.M. Preguntar por José. Tel. (951) 25 02 24. Almería.

INTERCAMBIO programas, trucos y demás para el PC-1512. Poseo juegos tales como Congo Bongo, El Billar, Donkey Kong, Zaxxon y P. T. de I. B. M., Print Master Gem Print. Ramón Suárez Pérez. Tel. (957) 62 34 06 y 62 30 61. Martín Arjona, 22. Herrera (Sevilla).

PROGRAMAS CPC-6128. Poseo más de 600 entre juegos y utilidades. Interesados en cambiar, escribir a Pedro Vergara. Trille, 6. 11009 Cádiz. Tel. (956) 25 13 96. Enviar lista. Gracias.

VENDO Light Pen Joystick y tres discos por sólo 8.000 pesetas. Luis. M. Bermúdez, Eras Bajas, 4. 18240 Pinos Puente (Granada). Tel (958) 45 03 96.

VENDO cassette DR-303 Sanyo a estrenar. Garantía en vigor. P.V.P. 9.000. Incluidos cables de conexión. Interesados escribir o llamar a David, Figueroa Pedrero, 2. 11520 Rota (Cádiz). Tel. 81 11 21.

INTERCAMBIO programas PC y compatibles. Escribir a José R. García. Carretera, 27. 18811 Zújar (Granada), o llamar al Tel. (958) 71 61 61.

ZX SPECTRUM plus. Envíen propuestas al apartado 52, 23080 Jaén.



CASTILLA-LA MANCHA

CAMBIO juegos para Amstrad CPC-472. Interesados escribir a José María Sánchez Verdejo, Arquitecto Vandelvida, 29, 2.– derecha. 02003 Albacete. Prometo contestar a todos. Ultimas novedades.

COMPRO unidad de disco con controlador para 464. Dirigirse a Manuel González Martín, Ronda de Buenavista, 4 E-5. 45005 Toledo. Tel. (925) 22 67 98.

GUADALAJARA. Cambiaría Colossus 4 y Batman por otros para PCW en Guadalajara. Tel. (91) 889 10 67. Raúl Grunwald Cerezo.

VENDO PC-1512 monitor color, 2 discos. Una semana uso. Un año de garantía. Regalo veinte diskettes doble cara doble densidad. Precio convenir. Apartado 274. 45600 Talavera.

VENDO ordenador Amstrad CPC-464, monitor color, sin usar en absoluto, por incompatibilidad. Interesados llamar al teléfono (911) 21 01 40.



COMUNIDAD VALENCIANA

CAMBIO programas, gama CPC. Solo disco. Más de 600. Interesados escribir a Amador Devesa Martínez, Zubeldia, 14. 03590 Altea (Alicante). Tel. (965) 84 22 76.

CAMBIO 10 juegos de mi lista (más de 100) por el The Music System Avanced, en cinta y con instrucciones. Dirigirse a Jaime Quirant Querol, Avda. Sur Oeste, 58. 12600 Vall de Uxó (Castellón).

PC COMPATIBLES, cambio programas, dispongo de más de 100. Enviar lista a Gonzalo Mircó Montava. Avda. Torrefiel, 1-B pta. 9, piso 5.º 46870 Onteniente (Valencia).

TENGO un CPC-6128 y de-







searía intercambiar el monitor fósforo verde por monitor color. A la persona que lo cambie le grabaré unos 100 juegos. Tengo Barbarian, Krakeovt, Mag Max Discolgic. También intercambio. Candido García Alejo, Teodoro Llorente, 73, Puerto Sagunto (Valencia).

CLUB Amstrad está interesado en el intercambio de programas. Interesados dirigirse a Antonio Pérez Matarín, Montevideo, 42, 3 derecha. 46950 Xirivella (Valencia). Tel. (96) 399 24 06. Prometo contestar a todos.

VENDO programas para el CPC-464, interesados llamar al teléfono 274 27 14, o escribir a la siguiente dirección: José Vte. Orellana Hernández, Buenavista, 122, 2. pta. 7. 46520 Puerto Sagunto (Valencia), tengo más de 100 títulos y a precios muy asequibles. Gracias.



BALEARES

COMPRO todo tipo de juegos para Amstrad CPC-464, máximo precio 150 pesetas. Ses Alzineretes, 69. Capdella (Mallorca). Tel. (971) 67 05 83. Preguntar por Jorge (Mallorca).



NAVARRA

PCW-8256, compro, vendo y cambio todo tipo de programas. Contesto siempre y envío lista. Escribir a Ruben Alonso, Tudela, 40. 31590 Castejón (Navarra).

AMSTRAD PC-1512 monocromo (20 megas), en garantía con programa Open-Acces Entry. Tel. (948) 26 47 70. Pamplona.

INTERCAMBIO todo tipo de programas para PC-1512. Interesado en comunicación. Escribir a Carlos Segura Sanz, Martín Azpilicueta, 22, 5.° C. 31011 Pamplona (Navarra). Teléfono (948) 25 25 47.



EXTREMADURA

VENDO PCW-8512, con fundas, filtro de pantalla, caja archivadora para 100 diskets, 20 programas dBase II, Amsfile, Supercalc, Dr. Graph, Dr. Draw, Delta Plus, Multiplan y otros, más 50 disketes, libros, revistas. Todo 120.000 pesetas, negociables, o cambio por compatible PC. Tel. (924) 25 79 02. Badajoz.

CAMBIO programas, ideas trucos, para PCs 1512. Me interesan gráficos, integrados, autoedición y tratamientos de textos sobre todo. Llámame de 5 a 8. Artemio. Tel. (924) 25 79 02. Badajoz.

PROGRAMA de loto de la casa Microgesa para el CPC-6128. También el de Quinformática para el mismo ordenador. Francisco Fernández González, Almazara, 20, 1.° derecha. 10500 Valencia de Alcántara (Cáceres).

URGE vender 300 programas aproximadamente. Juegos y utilidades. Bajo precio. Interesados dirigirse a Candy Pérez Márquez, Zapatería, 47. 10980 Alcántara (Cáceres). Amstrad CPC 464 (cinta y compatibles).

COMPRO juegos y utilidades a módico precio. Interesan Billi, Jail Break, Wonder Boy, Avenger, etc. Calle Melilla, 16, bloque 2.°, 5.° A. 50007 Zaragoza. Tel. 38 68 81.

CAMBIO juegos para el CPC 6128 (disco) como: Express Raide, Firnando Martín, Saboteur II, Spiriti, Barbarian, Head Oven Hells, Némesis Dustín, Enduro Racer, Discology Shat Circuit J. y R. Poseo cerca de 125, todos buenos. Tel (974) 60 60 86, o escribir a Avda. de Sagunto, 60, piso 7.°, puerta 14. 44002 Teruel. No compramos juegos, preguntar por Pablo.

CAMBIO monitor color CPC-6128 por uno de fósforo verde. Pagándome la diferencia (27.000 pesetas). Tel. 22 30 78 (Zaragoza). Preguntar por Eugenio.

VENDO Amstrad CPC-6128 en muy buen estado, con ampliador de memoria 256 K. Tel. 43 80 10 (Zaragoza).

COMPRO paquete integrado, Contabilidad, IVA, Facturación, Control Stocks, etc. Interesados: Alfredo Guiral, Doctor Aznar Molina, 19. Tel. 29 84 92. 50002 Zaragoza.

PROGRAMAS profesionales, utilidades, programas educativos, aplicaciones matemáticas. Cambio y compro. Seriedad. Para un uso realmente serio del CPC-6128. Escribir y mandar lista a Manuel Fuertes Estallo, Villa Isabel, 25. 22005 Huesca.

CAMBIO juegos CPC-464. Dispongo de noveades como: Arkanoid, Fernando Martín Basket, Prohibition, Bomb-Jack, Commando, Airworlf, Tennis-3D, Barbarian, Winter Sports, etc. José Luis Zaragoza. Tel. (976) 59 17 44.



MADRID

THEE WEEKS in Paradise. Quisiera contactar con alguien que posea este juego para explicarme el funcionamiento. Jesús Gutiérrez-Rave Caballero, Empecinados 52, 2.° A. Móstoles. Tel. 645 63 10, llamar de 14,30 a 15,30 horas.

AMSTRAD PCW-8256 completo, más algunos programas más, como Amsfile o Clockohess, en uso desde Navidad de 1986. Precio 80.000 pesetas, o cambio por PC-1512, dando 40.000 pesetas. Tel. 675 27 96. Paco, de 16 a 19 horas, o escribir al Apartado 133 de Torrejón de Ardoz (Madrid).

VENDO impresora New-Print CPB-80, 130 cv/seg., en garantía, perfecto estado, compatible IBM. 40.000 pesetas. Tel. 275 12 50.

VENDO o cambio juegos de Spectrum, 48 K, originales por juegos Amstrad CPC-464. Escribir a Silvia Fernández Díaz, De los Barros, 26. 28018 Madrid.

PCW-8512 garantía en vigor, equipo completo, teclado, monitor, impresora, discos originales, manuales. También MS-Cobol. Todo por 110.000 pesetas. Urge vender. Tel. 777 56 67 (Madrid). Preguntar por Angel. Llamar tardes a partir de las 15 horas.

AMSTRAD CPC-464 como nuevo. Precio a convenir. Tel. 209 00 75. Marina Díaz Martínez.

CAMBIO juegos en disco para CPC-6128. Tengo muchos y muy buenos. Fernando Martín, Basket, Bomb Jack, Desert Fox, Arkanoid, Sai Combat, Gauntlet Commando, Turbo Sprit, Dynamite Dan, Profanation, Gaur Over, Sky Fox, Fairliquet, West Bank, Saboteur Monty on Ruer, Viernes 13. Ikary, últimas novedades. Mandar lista a José María Torrejón Sampedro. Avda. Manzanares, 150. 28019 Madrid. Tel. 460 41 13.

COMPRO juegos en disco. También copiones y utilidades. Enviar lista con precios a Jorge Hernández Gutiérrez, Arcos de Jalón, 1, 2.° C. 28037 Madrid.

VENDO impresora DMP-3000, nueva, con garantía, DB III y Wordstar. Sólo por 39.000 pesetas. No la dejes escapar. Llamar tardes, preguntar por Alfredo. Tel. 718 38 71.

JUEGOS y utilidades para CPC-464. Poseemos más de 300. Máxima seriedad, contestación segura. Interesados escribir a Jesús A. Fernando VII, 10. 28280 El Escorial (Madrid), o bien llamar al teléfono (91) 890 30 65. Preguntar por Miguel, a partir 21 horas, daros prisa. Gracias.

COMPRO juegos en cinta o en disco (preferible disco). También copiones y utilidades. Enviar lista con precios a Jorge Hernández Gutiérrez, Arcos de Jalón, 1. A ser posible zona de Madrid.

AMSTRAD-6128, fósforo verde, vendo, prácticamente nuevo, regalo 2 discos de juegos y joystick y revistas. 71.000 pesetas. José Ramón. Tel. 279 73 71.

INTERCAMBIO programas para Amstrad PCW con gente de Madrid, también vendo. Tengo bastantes, preguntar por Manolo. Tel. 201 70 91. Gracias.

CAMBIO juegos de ordenador Amstrad CPC-6128 en dis-

co, preferentemente que se puedan grabar. Interesados llamar a los teléfonos 431 50 74 y 276 23 96, horas de comida. Sólo Madrid, o escribir a Goya, 97, 3.° derecha. Preguntar por Fredi.

CAMBIO juegos y utilidades en cinta y disco (preferible disco). Zona Comunidad de Madrid. Interesados escribir a Jorge Hernández, Arcos de Jalón, 1, 2.° C. 28037 Madrid.

PROGRAMAS para PCW-8256, tanto juegos como utilidades y profesionales. Interesado en Agenda y Control Stock. Escribir a Juan Carlos Iglesias Velasco, Del Fuego, 34. 28100 Alcobendas (Madrid).

IMPRESORA ITOM compatible serie y paralelo. 30.000 pesetas. 120 caracteres por minuto, muy rápida. Tel. 449 46 38, tardes y noches.

CPC-6128 fósforo verde, con garantía, además 10 discos, 27 revistas, 4 libros, discos CP/M y manual nuevo. Todo 80.000 pesetas. Llamar de 10 a 12 horas, mañanas. Tel. 407 24 73. Preguntar por Alfredo.

CAMBIO utilidades y juegos, especialmente desearía programa gráficos. Mandar listas a Carlos Quirós, General García Escámez, 28, 2.° I. 28044 Madrid.

COMPRO, cambio o vendo juegos o programa de todo tipo. Preguntar por Javier. Tel. 759 37 55.

VENDO joystick Amstick, con avería, por 700 pesetas, también cambio juegos para 464. Mandar lista a Javier Rincón, Venus, 16. Alcorcón (Madrid). Tel. 619 96 49.

MUCHACHOS, se ha formado un club de Amstradictos para el intercambio de juegos y utilidades. Interesados mandar lista a Club Sierra de Madrid, Los Piña, 7, B. 28280 El Escorial (Madrid). Tel. 890 30 05. Preguntar por Miguel.

PROGRAMAS para PC-1640, a ser posible que aproveche sus cualidades gráficas, o con entorno Gem. Enrique Sánchez Prieto. Apartado 142. 28250 Torrelodones (Madrid).

MULTIPLAN, Fairlight, Dr. Draw, Tomahaw, Dr. Graph, 3-D Clock Chess, dBase II, 9 discos Batman. Todo por 30.000 pesetas. Troglo. Tel. 245 97 92, tardes.

AMSTRAD-6128, muy cuidado, con fundas y filtro pantalla, 40 discos llenos de los mejores juegos y utilidades: dBase II, Multiplantas, Word III, Art Studio, Star Graf, Oddjob Discology, Tasprint, etc. Colecciones de revistas, libros: dBase II, Worstar, etc. Regalo mesa y joystick. Todo por 100.000 pesetas, señor Serrano. Tel. (91) 474 90 42.

INTERESADOS en formar club PCW Madrid para intercambio de programas, ideas, mandar sugerencias a Gregorio Marina Moreno. Apartado 41021. 28080 Madrid. Contestaré a todos.

VENDO Amstrad 6128, bien cuidado, fundas, filtro, cables separadores, revistas completas ¡40 discos!, llenos de juegos y las mejores utilidades, también libros CPM y Wor Star, etc. Regalo mesa ordenador. Todo 100.000 pesetas. Tel. (91) 474 90 42. Manuel.

CAMBIO programas para Amstrad 8256-8512, gestión, juegos, utilidades y de todo tipo. Mandar lista a Jesús Durán, Serrano, 15, 2.° E, Villalba (Madrid). Contestaré a todos.

NECESITO conseguir programa micropress CPC-6128, cambiaría por cualquier programa de utilidades profesionales que tengo. Mandaría lista. Antonio Molina Alcalá, Cea Bermúdez, 56. 28003 Madrid.

RECIEN comprado PC-1512. Necesito programas de todo tipo. Tel. 228 50 96. Manolo.

COMPRO el bloque de ordenación MS, Sort de Microsoff. Escribir a Miguel Angel Domínguez, Avda. Francia, 21. 28916 Leganés. Madrid. Es para CPC-6128.



CASTILLA-LEON

VENDO, muy baratos, 35 discos con los mejores programas del mercado: Discology, Devpac, TMS, Obbjob, dBase II, Placon, Dr. Draw, Dr. Graph, MS Cobol, MS Fortran, Pascal MT, Mbasic, Cbasic, Pagemaker, Cracker II y también juegos. César. Tel. (988) 74 54 42.

POR CAMBIO de ordenador vendo el siguiente lote de programas y juegos para Amstrad PCW-8256: Fairlight, Chess 4, Bounder Strike For Harrie, Head Over Heels, Air Traffic Control, Tomawak Southern Belle, Bridg 2, Dr. Draw y dBase II. Podéis localizarme en Palencia, La Paz, 1, bajo B. Tel (988) 72 31 75.

PROGRAMAMOS para el Amstrad CPC 128 y PCW-8512. Tengo muchos y variados, así como modernos juegos. Aseguro intentar no defraudaros y contestar a todos. Podéis localizarme en Palencia, Acacias, 5, 1.° F. Tel. (988) 74 09 24, preguntar por Alberto Plaza.

PCW-8256, compro, cambio y vendo juegos y utilidades como Dr. Graph, Harrier, Head Heels, Fairligth y deseo contactar con usuarios para intercambio de listados, ideas y trucos. Escribe pronto, contestaré. Avda. de Nocedo, 21, 2.° derecha. 24007 León. Tel. 24 15 79.

INTERCAMBIO todo tipo de programas para PCs. Interesados llamar de 14 a 16 horas. Tel. (947) 32 23 22, o escribir a Juan Carlos García, Ronda del Ferrocarril, 87, 1.° izquierda. 09200 Miranda de Ebro (Burgos).

CAMBIO juegos en disco para CPC-128. Interesados llmar al teléfono 25 80 18 (Valladolid). Preguntar por Oscar. Preferentemente gente de Valladolid.

¡IMPRESIONANTE!

49.900 PTS + IVA



IMPRESORA AMSTRAD DMP 3000

- Carga frontal de papel.
- Bajo nivel de ruido.
- Mínimo consumo.
- Juego de caracteres IBM.
- Avance de papel por fricción o guía.
- Códigos de control compatibles con las impresoras Epson.
- Más de 100 tipos de letra diferentes (incluido el tipo de alta calidad NLQ).

DMP 3000

IMPRESORA MATRICIAL COMPATIBLE CON LOS PCs

La impresora DMP3000 representa un nuevo hito dentro de la línea de productos informáticos de AMSTRAD de elevadas prestaciones a bajo precio.

Esta máquina combina la versatilidad de un conjunto de códigos de control stándard con la experiencia de AMSTRAD en el diseño y la fabricación de aparatos de alta calidad.

La gran variedad de tamaños y tipos de letra, junto con el juego de caracteres (que incluye los caracteres ASCII, símbolos gráficos, letras acentuadas, etc.), cubren todas las necesidades imaginables. Además, la implementación de gráficos controlables punto a punto y la adopción de códigos de control compatibles con la norma Epson permiten que la DMP3000 funcione directamente con la mayor parte de los programas de ordenador, incluidos los procesadores de texto, los programas de dibujo, los volcados de pantalla, etc.

La DMP3000 puede ser conectada al Amstrad PC o a cualquier otro ordenador compatible con el IBM PC que esté dotado de un interface paralelo stándard.

Esta impresora admite papel en hojas sueltas o continuo. Su ingenioso diseño facilita la inserción y alineación de ambos tipos de papel. Gracias a su elevada velocidad de escritura, más de 100 caracteres por segundo, hasta los trabajos más largos se terminan en cuestión de minutos.

La DMP3000 funciona también con cualquier otro ordenador personal o doméstico (por ejemplo, los de la serie CPC de Amstrad) que disponga de salida "paralelo". Si el ordenador sólo tiene salida "serie" (por ejemplo, Commodore y Spectrum), se puede utilizar un interface adecuado para realizar la adaptación de las señales.

Especificaciones:

Método de impresión:	Por impacto, matriz de puntos.	**Interlíneas:**	1/6" 1/8' 7/72" n/216" (programable) n/72" (programable)
Velocidad de impresión:	Con caracteres normales, 105 CPS Con caracteres de doble ancho, 52 CPS		
Matrices (vertical X horizontal)	9 X 9, caracteres normales 9 X 18, caracteres de doble ancho. 8 X número deseado, imagen — bit. 9 X número deseado, imagen — bit con 9 agujas.	**Tiempo de avance de línea:**	200 ms (para interlínea de 1/6")
		Papel:	Plegado continuo (arrastre por tracción), de 4.5 a 10 pulgadas de ancho. Hojas sueltas (arrastre por fricción) o en rollos, de 4 a 9.5 pulgadas de ancho.
Tamaño de los caracteres:	Normales, 2.1 mm de ancho por 2.55 mm de alto.		
Paso de los caracteres: (CPP = caracteres por pulgada) (CPL = caracteres por línea)	Stándard (Pica) 10 CPP, 80 CPL Mini (Elite) 12 CPP, 96 CPL Comprimida 17 CPP, 137 CPL Stándard de doble ancho 5 CPP, 40 CPL Mini doble ancho 6 CPP, 48 CPL Comprimida de doble ancho 8.5 CPP, 68 CPL	**Número de copias:**	2 hojas (incluido el original) Papel con hojas sensibles a la presión, de 40 g/m²
		Interfaz:	Paralelo (compatible Centronics).
		Alimentación:	220-240 V c.a., 50 Hz
Columnas por línea:	80 (stándard). 40 (stándard de doble ancho). 132 (comprimida). 66 (stándard de doble ancho).	**Dimensiones:**	400 X 250 X 100 mm (anchura X profundidad X altura).
		Peso:	4.2 kg.

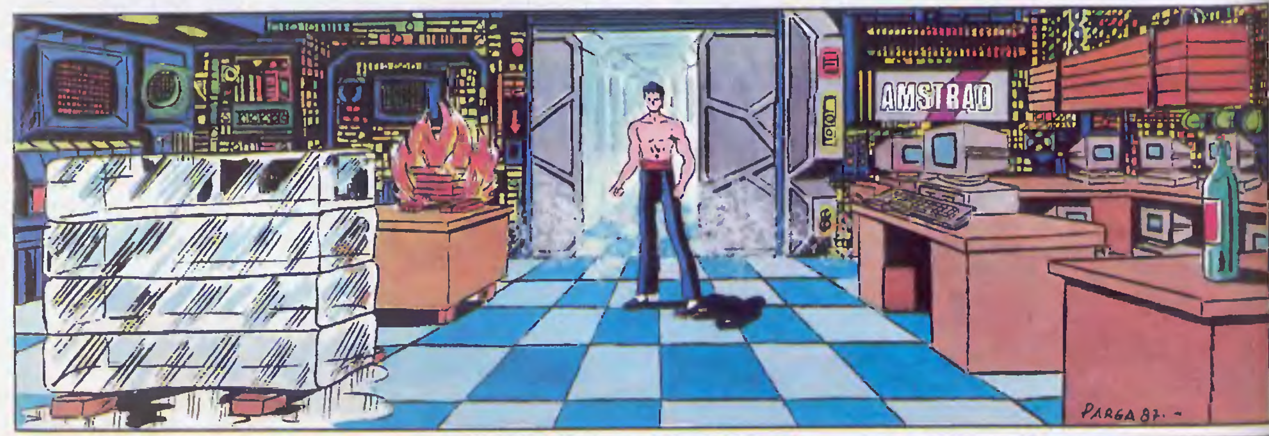


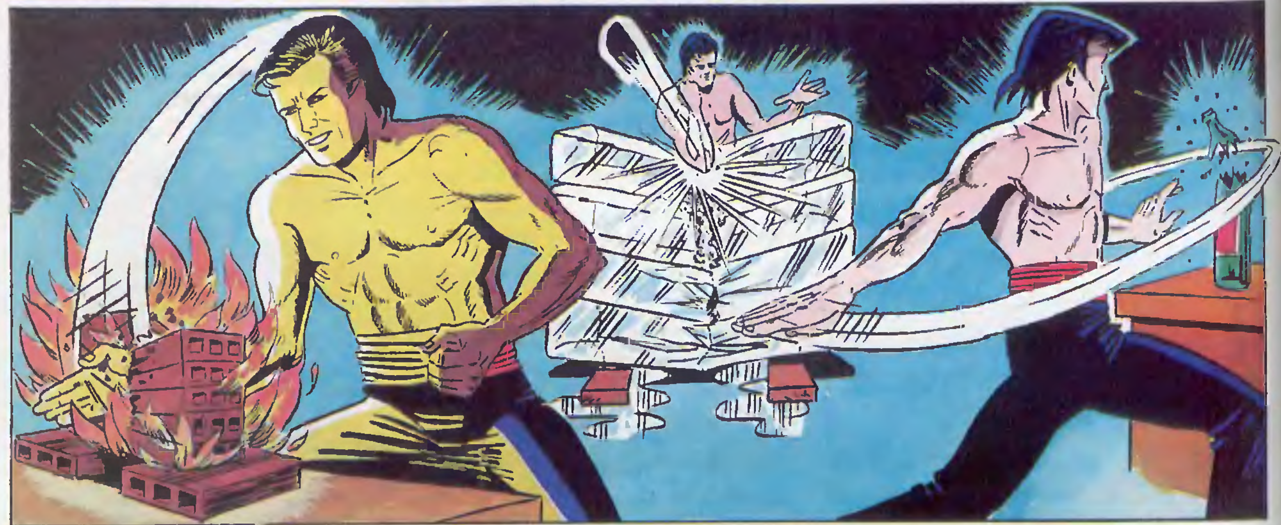
ESPAÑA.

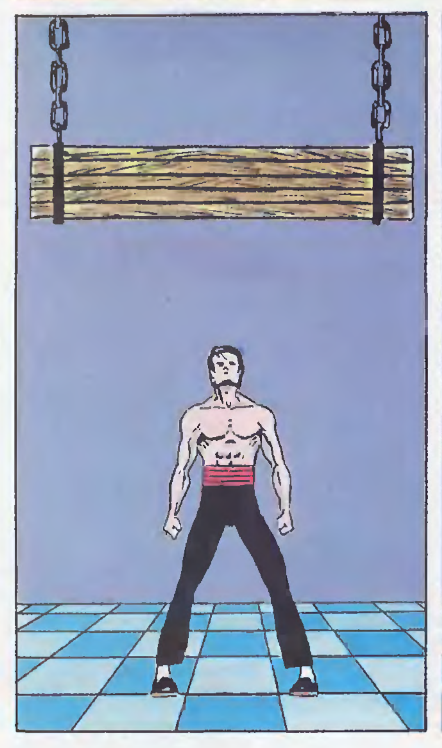
GRUPO INDESCOMP

C/. Aravaca, 22. 28040 MADRID. Tel. 459 30 01. Télex 47660 INSC E. Fax 459 22 92 - Delegación Cataluña: C/. Tarragona, 110. Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA.

RALK y su golpe de sable



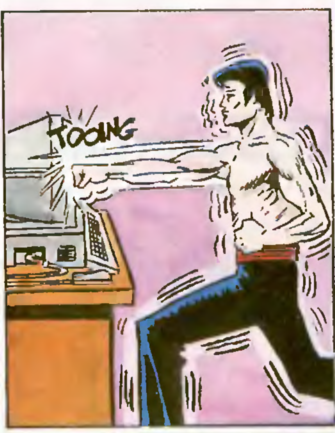











TOOING

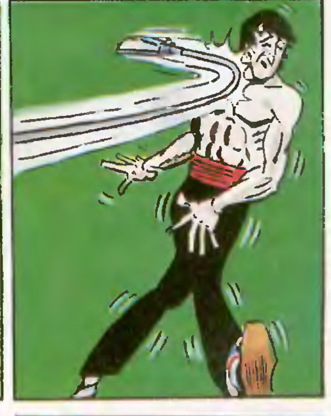



KIIAII


KIAI

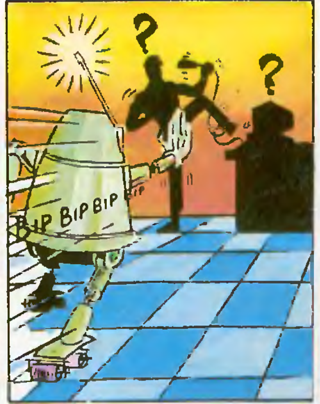

RRRRRR



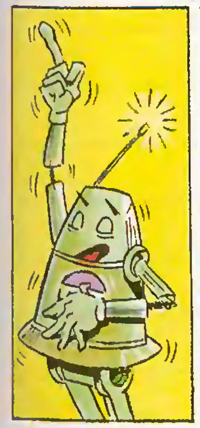


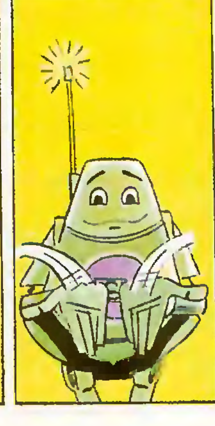

?

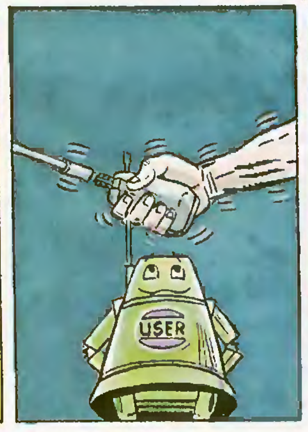


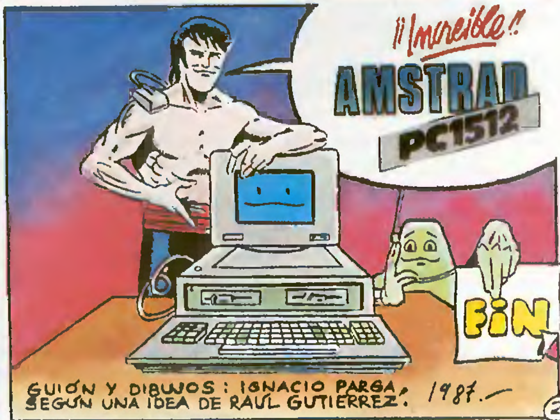

?
?
BIP BIP BIP


USER






USER


¡¡Increíble!!
AMSTRAD
PC1512
FIN
GUIÓN Y DIBUJOS: IGNACIO PARGA, 1987.—
SEGÚN UNA IDEA DE RAÚL GUTIÉRREZ.
2

PARTICI

CON NUESTRA REVISTA, UNO DE ESTO

PREMIOS SORTEO AMSTRADIEZ NOVIEMBRE-87

IMPRESORA AMSTRAD

Don Xavier Quintana Quurant
Buenaventura Muñoz, 18, 2.°, 2.ª
08018 Barcelona

LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

José M.ª Clausell
Domenech
Almas, n.° 5
12550 Almassora
(Castellón)

Don Jordi Xirgo Tarres
Industria, 24
Cassá de la Selva
17244 Girona

Javier Gago
Fernández
Cei Colegio Cajal
Alcalá de Henares
(Madrid)

José M.ª Tache
Nesple
Los Angeles, 12, 7,
DP 2
Barna

Fernando Varga
Rafols
Tomás Borrás, n.° 13,
2.°
28045 Madrid

JUEGOS

DIC. 87	PROGRAMAS	MES PASADO	MES EN LISTA	VOTOS %
1	BATMAN	—	17	76
2	FERNANDO MARTIN	5	3	40
3	3D VOICE CHESS	2	22	40
4	ARKANOID	3	4	30
5	3D GRAND PRIX	1	18	22
6	DUSTIN	—	2	17
7	ALIEN	—	21	15
8	ARMY MOVES	4	3	10
9	GAME OVER	7	3	10
10	PROHIBITION	—	—	7

E Y GANE

OS BULOSOS PREMIOS

1 IMPRESORA AMSTRAD



5 LOTES DE 3 PROGRAMAS EN CASSETTE

Para participar solamente deberá rellenar el cupón con los títulos de sus cinco programas favoritos en orden de preferencia y enviarlo a AMSTRAD USER.

Todos los cupones recibidos antes del día 30 de cada mes entrarán en un sorteo.

A los premios les será notificado por carta certificada a su domicilio.

PROGRAMAS PROFESIONALES

DIC. 87	PROGRAMAS	MES PASADO	MES EN LISTA	VOTOS %
1	dBase II	1	14	30
2	Dr. GRAPH	2	14	30
3	MULTIPLAN	4	13	18
4	AMSWORD	5	14	18
5	AMSFILE	3	11	15
6	Dr. DRAW	6	13	10
7	ART. STUDIO	7	4	7
8	SUPER CALC	—	2	7
9	TRANSMAT	—	—	6
10	ODDJOB	—	—	5

DISCO TARJETA 21 Mb (Formateado)
PARA AMSTRAD Y COMPATIBLES



P.V.P.
74.000 ptas.
más IVA

UN AÑO DE GARANTIA

CARACTERISTICAS:

- Disco Tandon (TM 362) $3^1/_2$ pulgadas
- Capacidad: 21 Mb (Formateado)
- Tiempo medio de acceso: 80 Milisegundos
- Posibilidad de instalar dos discos duros
- Bajo consumo
- Facilidad de montaje

CONSULTE A SU DISTRIBUIDOR

DISCOS FIJOS	
Capacidad	Tiempo de acceso
21 Mb	80 Ms
30 Mb	40 Ms
40 Mb	35 Ms
70 Mb	28 Ms

Distribuidor oficial: COMPUGRAF, S.A.

Guzmán el Bueno, 133, 3.° Teléfs. 2330920—2346784—2349985-99-38.
28003 MADRID

CORREO

PCW

Soy propietario de un PCW 8512 y suscriptor de esta revista. Os escribo para ver si podéis solucionarme los siguientes problemas:

1) Necesito escribir acentos desde BASIC por la impresora y no lo consigo. ¿Cómo podría hacerlo?

2) ¿Cómo se usa la instrucción «USING»?

Agradeciendo de antemano su atención y en espera de sus noticias se despide

Ignacio Aparicio Magallón
Pamplona

El problema de las vocales acentuadas se puede solucionar (aunque quede un poco feo) diciéndole a la impresora que, tras imprimir la vocal, retroceda un espacio e imprima el acento. Esto se puede hacer gracias al carácter de control 8, conocido como Backspace (espacio hacia atrás). Para que sea más sencillo hemos creado una función denominada acento$, en la que el parámetro entre paréntesis es la vocal que se quiere acentuar. El listado 1 adjunto te sirve como ejemplo de su definición (línea 10) y de su uso (línea 40). Tras el listado tienes la salida producida por éste, y que es simplemente las cinco vocales acentuadas.

La instrucción USING ha de ir siempre tras la sentencia PRINT, y nos permite definir una «plantilla» a la cual se ajustará lo que imprimamos. En esta plantilla podemos incluir una serie de símbolos que, según en qué casos, representan a un carácter o a varios del resultado impreso. El listado 2 adjunto es un ejemplo de algunas posibilidades de uso de USING con valores numéricos.

Las posibilidades de USING son éstas:

1) Formatos numéricos:

Para el número en sí:

\# Cada # representa una posición de un dígito. En los PCW españoles, al arrancar con el teclado en castellano, en lugar de # utiliza el símbolo de pesetas (Pt) que se obtiene pulsando EXTRA + 4.

. Especifica la posición del punto decimal.

, Especifica una posición. Sólo puede aparecer antes del punto decimal, y hace que los dígitos que queden a la izquierda del punto decimal deban separarse mediante comas en grupos de tres.

Si el número a imprimir tiene más dígitos a la izquierda del punto decimal que símbolos # (o Pt), aparecerá precedido del símbolo %, que indica que se ha producido un desbordamiento de la máscara. Si el número tiene más dígitos a la derecha del punto decimal que símbolos # (o Pt), la parte decimal se redondea por exceso.

Para antes y después del número:

\## Especifica que se debe escribir un signo # inmediatamente antes del primer dígito o del punto decimal, después del signo + o – (si lo hay). El signo # ocupará una de las posiciones para dígitos. Ejemplo: hh######,.##

** Especifica que los espacios libres a la izquierda deben ser rellenados con asteriscos. Muy útil para cheques.

**# Actúa como las opciones ** y ## combinadas, es decir, con asteriscos por la izquierda y el signo #.

$$ Especifica que se debe escribir un signo $ inmediatamente antes del primer dígito o del punto decimal, después del signo + o – (si lo hay). El $ ocupará una de las posiciones para dígitos.

**$ Actúa como las opciones ** y $ combinadas, es decir, con asteriscos por la izquierda y el signo $.

\+ Especifica que se debe escribir el signo + o el – (según corresponda). Si se incluye el signo + al principio de la plantilla, el signo se escribirá inmediatamente antes del número. Si se incluye el signo + al final de la plantilla, el signo se escribe a la derecha del número (y del exponente si lo hay).

– Este signo sólo se puede poner al final de la plantilla. Indica que, si el número es negativo, se debe escribir el signo – a su derecha (y a la derecha del exponente, si lo hay). Si el número es positivo, a su derecha se escribe un espacio. Si no se utiliza este especificador, se escribe automáticamente un signo – a la izquierda de todos los números negativos.

↑ ↑ ↑ ↑ Especifica que el número se debe escribir en forma exponencial. Los signos ↑ ↑ ↑ ↑ se deben poner a la derecha de las posiciones para dígitos, pero a la izquierda de los signos + y –. Ejemplo: ##.#### ↑ ↑ ↑ ↑ +.Si el número es de precisión simple, aparecerá con una E indicando la separación entre la mantisa y el exponente. Si es de precisión doble, aparecerá con una D.

2) Para textos:

! Especifica que sólo se debe escribir el primer carácter de la cadena.

/<espacios>/ Especifica que sólo se deben escribir los × primeros caracteres de la cadena, siendo × la longitud de la plantilla, esto es, el número de espacios más dos, ya que se cuentan también las dos barras inclinadas.

& Especifica que se debe escribir la cadena completa sin modificarla.

USING se puede utilizar tanto con PRINT a pantalla como con LPRINT o con PRINT hacia un fichero secuencial abierto con OPEN "O".

LISTADO 1

```
10 DEF FN acento$(a$)=a$+CHR$(8)+"'"
20 FOR n=1 TO 5
30  READ l$
40  LPRINT FN acento$(l$);" ";
50 NEXT n
60 LPRINT
70 END
80 DATA a,e,i,o,u
```

```
á é í ó ú
```

LISTADO 2

```
10 FOR n=1 TO 5
20 READ plantilla$(n)
30 NEXT n
40 FOR n=1 TO 5
50 PRINT USING plantilla$(n);1234.567
60 PRINT USING plantilla$(n);-1234.567R
70 PRINT
80 NEXT n
90 END
100 DATA "RRR.RR"
110 DATA "RRRRR.RRRRR"
120 DATA "+RRRRR"
130 DATA "R.RRRRR^^^^+"
140 DATA "**RRRRRRRRRRRRR,.RRRR"
```

CORREO

CPC

Os escribo para pediros que me solucionéis el siguiente problema:

Tenía un CPC 464 con unidad de disco. Hace unas fechas tuve la oportunidad de cambiarlo por un CPC 6128, y mi problema está en que no deseo desprenderme de la unidad de disco si es que puedo adaptarla como segunda unidad de disco del 6128.

Mis preguntas son:

1) ¿Es posible adaptar la unidad de disco del 464 como segunda unidad de disco del 6128?

2) ¿Qué modificaciones hay que hacerle para poderla adaptar?

Espero que dentro de la mayor rapidez que podáis me contestéis. Atentamente os saluda.

Roberto Andrés Cantarero
Manresa

La unidad de disco sí te sirve, pero no así el cable. Lo que tienes que hacer es:

1) Guardar el cable que tienes por si algún día vuelves a tener un 464.

2) Acercarte a tu tienda habitual de suministros AMSTRAD o a algún gran almacén y pedir *un cable paralelo para segunda unidad de discos para un AMSTRAD CPC 6128.*

3) De nuevo en casa, con el ordenador apagado, conecta el cable a la entrada marcada como unidad de discos 2 y por supuesto a la unidad de discos.

4) Enciende la unidad de discos.

5) Enciende el ordenador.

6) Para probar si todo va bien, introduce algún disco con programas en la unidad B y escribe:

:B:CAT

pulsando después RETURN.

Si todo va bien observarás, tras ciertos ruidos en la unidad B, el catálogo del disco. Si se produce algún mensaje de error, saca el disco, apaga todo y revisa que las conexiones sean correctas. Tal vez tengas que apretar más el cable por el lado de la unidad de discos, pero ten por seguro que funciona, porque yo en mi casa hice exactamente lo mismo y llevo bastante tiempo trabajando duro con las dos unidades sin el más mínimo problema.

Amigos de AMSTRAD USER:

Soy un suscriptor de vuestra revista y me he decidido a consultaros unas dudas.

Soy un estudiante de Informática en la Universidad Politécnica de Valencia. Durante el primer curso aprendemos a programar en Pascal y debemos realizar un programa de fin de curso en este lenguaje de programación. Poseo tres compiladores de Pascal, el Compás, el Pascal MT+ y el Turbo Pascal para mi AMSTRAD 6128. El problema me surgió cuando al realizar el programa (sobre la gestión de un vídeo-club) éste me ocupó 38K de memoria. Mientras lo tecleaba, cada cierto tiempo lo compilaba para corregir errores de tecleo hasta que apareció el mensaje de error «Compiler Overflow». Entonces seguí tecleándolo hasta el final y llegó un momento en el que no cabía en el editor, y decidí escribirlo con el programa «Tasword». Una vez tecleado totalmente intenté cargarlo para compilarlo y ejecutar el programa con los tres compiladores, y en todos ellos me salía el mensaje «File too big». Por si les sirve de dato el programa consta de 1450 líneas, 41 procedimientos y 5 funciones, y además maneja dos ficheros.

Les agradecería enormemente que me informaran si esto se puede solucionar de alguna manera ¿con expansiones de memoria? ¿utilizando el segundo banco de 64K? ¿y cómo hacerlo? o si existe en el mercado algún otro compilador de Pascal para mi 6128 que permite trabajar con programas de este tamaño.

Atentamente les saluda:

José Vicente Salvá Marant
La Pobla del Duc (Valencia)

En primer lugar, por lo que respecta al MT+ y al Turbo Pascal, ambos funcionan sobre CP/M Plus. En CP/M Plus ya se utiliza toda la RAM del CPC 6128 (los 128K), luego difícilmente puedes usar más. Las posibles ampliaciones de RAM trabajan como disco de silicio, nunca como ampliación de la TPA.

De todos modos, es bastante extraño que no te quepa el programa. Existen, que se me ocurran ahora, dos posibles soluciones utilizando el MT+, que es la versión que mejor conozco.

1) Tanto los procedimientos como las funciones puedes compilarlos por separado como módulos y linkarlos después con el programa principal. En el manual de Pascal MT+ tienes información detallada de cómo hacerlo.

2) Puedes pasar parte o todos los procedimientos y funciones a uno o más ficheros que deberás compilar por separado con la opción «Crear Overlay». De este modo, el programa principal será del tipo ejecutable «COM», y él mismo se encarga de buscar en el disco los ficheros de overlays cuando le hacen falta. Generalmente, estos ficheros tienen el mismo nombre que el programa principal pero la extensión está formada por tres números. De nuevo en el manual encontrarás información sobre cómo crear y utilizar overlays con Pascal MT+.

PCW

Muy señores míos:

Les felicito por el tratamiento que recibe el PCW en su revista, dado que al parecer somos pocos (ustedes incluidos) los que nos hemos dado cuenta de que bajo la «maquinita de escribir» se esconde un potente microordenador.

Esta ha sido la razón por la que me he decidido a escribirles, ya que actualmente estoy cursando estudios en la «Escola d'Enginyeria Técnica de Telecomunicación La Salle Bonanova», y me sería de gran utilidad disponer de información relativa al PCW 8256 en lo referente a ubicación de la TPA, CCP, BIOS, BDOS (mapa de memoria), información relativa al bus de expansión, direcciones de las subrutinas de CP/M (salidas a la impresora y la pantalla, entradas por la consola...).

Todo esto se lo pido a ustedes porque llevo más de tres meses buscando por todas las librerías técnicas de Barcelona sin encontrar otra cosa que ampliaciones del manual de Basic y LocoScript.

En caso de que ustedes no pudiesen proporcionarme el material que les pido, les agradecería que me indicasen dónde poderlo encontrar (no hay ningún inconveniente si está en inglés). Espero atentamente su respuesta.

Afectuosamente:

Francesc Alemany Galindo
Tossa de Mar (Gerona)

El mejor libro que conocemos sobre CP/M Plus en los ordenadores AMSTRAD, tanto sobre el CPC 6128 como sobre el PCW, es un libro editado por dos programadores ingleses, cuyos datos son los siguientes:

Título: The AMSTRAD CP/M Plus.

Editorial: M.M.L. Systems, Ltd.

Autores: Andrew Clarke & David Powys-Lybbe.

Dirección: 11 Sun Street LONDON EC2M 2PS.

Teléfono (01) 247 06 91.

En este libro puedes encontrar toda la información que nos pides, a excepción de las conexiones del bus de expansión, conexiones que yo también desconozco. Aprovecho tu carta para pedir a cualquier lector que las conozca que nos escriba para así poder publicarlas y aportar esta información a nuestros lectores.

CPC

Muy señores míos:

Soy usuario de un CPC 6128 desde hace aproximadamente año y medio, y, aunque no estoy suscrito a su revista la sue-

lo comprar con cierta regularidad. La razón de no haberme decidido a suscribirme es la poca atención que generalmente prestan en su revista a las aplicaciones «serias», por usar un nombre, del 6128. En particular da rabia ver cómo abunda la información interesante para los PCW mientras que para el 6128 se repiten los programas de juegos y los trucos para BASIC.

Para bien de los que, como yo, la única instrucción de BASIC que empleamos es :CPM más algún CAT ocasional, les sugiero que inicien una sección dedicada a la utilización «seria» del CPC 6128 y que al hablar de programas y periféricos para el PCW comenten, siquiera brevemente, cuáles sí y cuáles no son para el CPC 6128. En particular es difícil conseguir, al menos en Alicante, documentación sobre CP/M Plus, ya que casi toda la que se encuentra es sobre CP/M 2.2.

Mientras toman o no la decisión, les quedaría muy agradecido si pudieran contestarme a las siguientes preguntas:

1) ¿Pueden indicarme el nombre y el distribuidor de algún tratamiento de textos para el CPC 6128 bajo CP/M Plus? Con el que uso actualmente en CP/M 2.2 suelo tener serios problemas de falta de memoria.

2) En el número de abril de su revista aparece un programa para convertir el segundo banco del 6128 en un disco RAM, desde BASIC por supuesto. ¿Hay algún medio de adaptar ese programa para utilizarlo bajo CP/M 2.2, que también desperdicia el segundo banco? Podrían dedicar algún artículo al tema de la conmutación de bancos, que es, sin duda, una de las características sobresalientes de los CPC.

3) Hace tiempo que estoy interesado en adquirir un disco RAM de DK'TRONICS. Sin embargo, ni en los grandes almacenes donde lo he estado buscando, ni en las tiendas de informática de Alicante, han sabido decirme cómo se puede utilizar desde CP/M Plus, ya que las instrucciones que lo acompañan son para el CP/M 2.2 y emplean comandos que, como el MOVCPM, no aparecen como tales en los discos de CP/M Plus.

4) ¿Es posible ubicar un comando no residente del CP/M, PIP por ejemplo, en memoria para que sea utilizable aunque no se halle en el disco que tenemos introducido en la unidad? Lógicamente, a costa de disminuir la TPA.

5) ¿La segunda unidad de doble densidad que se vende para 8256 es adaptable al 6128? ¿Y los chips de ampliación del disco RAM?

6) Recientemente he tenido oportunidad de ver la unidad de 5.25 para el 6128 de la marca PACE al desorbitado precio de 56.000 pesetas más I.V.A., ¡casi más de lo que vale mi ordenador! ¿Tienen noticias de alguna otra unidad de 5.25 más asequible?

7) Las ampliaciones de memoria que se venden para el 6128 no he tenido oportunidad de estudiarlas a fondo. ¿Pueden ser gestionadas desde CP/M Plus como memoria central o quedan relegadas a servir como almacén de cadenas para BASIC? En general, ¿qué usos se le pueden dar desde CP/M? Si, como anuncian la mayoría de estas ampliaciones, pueden ser usadas como disco RAM, ¿por qué hay periféricos que son exclusivamente disco RAM?

Atentamente.

Juan C. Pereletegui
Alicante

El hecho de que no dediquemos más atención a las aplicaciones «serias» del CPC 6128 se debe a que la mayoría de los usuarios de este aparato lo dedican a otros usos más «lúdicos». De todos modos, tomamos nota de su sugerencia.

Pasemos ahora a las preguntas:

1) Puestos al habla con Microbyte, nos informan de que están trabajando en la traducción al castellano de uno de los procesadores de textos más populares de todos los tiempos: Wordstar. Este, cuando se comience su comercialización, trabajará sobre CP/M Plus tanto en el PCW como en el CPC 6128.

2) Adaptar el disco RAM a CP/M 2.2 no es posible, ya que la estructura de paginación de los bancos de memoria es distinta. Lo que sí intentaremos es desarrollar el disco M para el CP/M 2.2.

3) Por las noticias de que dispongo, el disco RAM de DKTRONICS se diseñó en principio para trabajar con AMSDOS y CP/M 2.2. No obstante, creo que posteriormente DKTRONICS bien realizó alguna modificación, añadiendo un nuevo comando para instalarlo en CP/M Plus, o bien suministraba un comando CP/M para instalar el disco RAM. De todos modos, lo mejor que puede hacer es dirigirse directamente a DKTRONICS y preguntarles (sin duda su distribuidor habitual AMSTRAD no tendrá inconveniente en darle esta dirección).

4) Para instalar en memoria un comando no residente sería necesario diseñarlo nosotros mismos. Esto se debe a dos motivos: el primero de ellos es que necesitamos partir del listado ensamblador para crear, en lugar del fichero con extensión «COM», un fichero relocalizable con extensión «PRL». Además, tendremos que crear un «COM» que se encargue de cargar el anterior e instalarlo como RSX.

El segundo motivo es que necesitamos diseñar un mecanismo para activar ese comando «durmiente». Lo más normal sería que al pulsar cierta combinación de teclas se activara, como hacen normalmente las utilidades residentes del tipo del famoso «Siderick».

Lamentablemente no disponemos del listado fuente del comando PIP, por lo que en principio no es posible instalar este comando.

5) Los periféricos que se distribuyen para el PCW son de uso exclusivo del PCW. Es importante que entiendas que el hardware del PCW y de los CPC es muy distinto, por lo que periféricos como unidades de disco, ampliaciones de memoria, lápices ópticos, interfaces RS232, etcétera, no pueden ser comunes.

6) Ahora mismo no tenemos conocimiento de otra unidad de disco de 5.25 para CPC más asequible. Lo sentimos.

7) El CP/M Plus se caracteriza, entre otras cosas, por poseer 61K de TPA. Por tanto, en ningún caso una ampliación de memoria puede aumentar esta memoria libre para programas. Su uso bajo este operativo queda relegado a disco RAM.

El hecho de que un periférico sea disco RAM o ampliación de memoria se debe a que, según su uso, se maneja con un software específico. No olvidemos que si disponemos de 256K RAM y los utilizamos como disco, es porque disponemos de una serie de programas en código máquina que se encargan de cargar y salvar ficheros, abrirlos, cerrarlos, realizar el catálogo del disco, etcétera. Igualmente, si utilizamos 256K de RAM como expansión de memoria para salvar pantallas o cadenas de texto es porque disponemos de una serie de rutinas en código máquina que se encargan de ello. En definitiva, la principal diferencia entre un disco RAM y una ampliación de memoria RAM es el software que la controla.

CORREO

PC

En el número 23 de AMSTRAD USER, correspondiente al mes de agosto pasado, y concretamente en el artículo «Introducción al BASIC 2», se dice que si queremos saber la memoria libre de que disponemos deberemos escribir «?fre» o «print fre», lo que nos debe dar normalmente 60873 bytes. Pues bien, cuando lo ejecuto el resultado es de 29817 bytes. ¿Me podrían explicar esto?

Antonio Marín
Murcia

La cifra que dábamos en el artículo que mencionas no debe tomarse al pie de la letra, pues varía en función de la versión de BASIC 2 de que se disponga, de los programas residentes instalados, del tamaño del disco RAM, de la cantidad de memoria del equipo y, también, del sistema operativo que se utilice, pues el DOS Plus, de Digital Research, ocupa bastante más memoria que el MS-DOS, de Microsoft.

La cifra de 29817 bytes resulta anormalmente baja y podría deberse a una combinación de los factores ya mencionados. En especial, le recomendamos que revise la cantidad de memoria asignada al disco RAM (puede hacerlo con el comando NVR) y que utilice, si no lo está haciendo ya, el sistema operativo MS-DOS en lugar del DOS Plus.

Si desea disponer de 60873 bytes para el BASIC 2 y, al mismo tiempo, utilizar un disco RAM de cierto tamaño y algún que otro programa residente, debería estudiar la alternativa de ampliar la memoria de su PC 1512 a 640 Kbytes, bien siguiendo las instrucciones que aparecieron en el número 22 de AMSTRAD USER o bien dirigiéndose al servicio de asistencia técnica de AMSTRAD España.

PC

Poseo un AMSTRAD PC 1512 con dos unidades de disco en el cual he intentado hacer correr el programa Windows de Microsoft, consiguiéndolo sólo en un 50 por 100, ya que si bien el programa funciona, no consigo que funcione el ratón.

He cargado el fichero MOUSE.COM (el que viene con el PC 1512) con el sistema operativo (utilicé la versión 3.1, ya que con la 3.2 no me funcionó). Al instalar el programa y preguntarme por el tipo de ratón, contesté Microsoft Bus, tal como indica el manual de AMSTRAD; pero el ratón no da ninguna señal de vida, ni tan siquiera hace moverse al puntero.

Les agradeceré me indiquen si hay alguna posibilidad de utilizar el ratón con Windows.

También nosotros hemos podido comprobar que el driver de ratón utilizado por el programa Windows es incapaz de controlar adecuadamente el ratón del AMSTRAD PC 1512. Junto con el compilador QuickBASIC (también de Microsoft), éste es el único programa con el que el ratón del PC 1512 nos ha dado algún problema.

La razón de este incorrecto comportamiento del programa Windows estriba en que el ratón de los PC 1512 no es plenamente compatible con el estándar Microsoft. Puestos al habla con Intertec, distribuidores en España del entorno gráfico Windows, nos comentaron que tenían conocimiento de este tema, pero que la solución dependía de AMSTRAD. Por otra parte, según nos informaron en AMSTRAD España, se está trabajando ya en una solución definitiva para este pequeño problema. Mientras tanto, no le quedará otro remedio que utilizar el programa Windows con el teclado, adquirir un ratón Microsoft, o dirigirse al establecimiento donde adquirió Windows e intentar, dadas las circunstancias, la devolución de su importe.

PC

Estimados amigos:

Soy un afortunado poseedor de un AMSTRAD PC 1640 y desearía hacerles unas preguntas:

— ¿Puede el PC 1640 usar un interface MIDI? ¿Me podrían dar sus características?

— ¿Son compatibles los programas específicos para el PC 1512 en el 1640?

— ¿Se puede usar el interface RS232 del PC 1640 para conectar un modem?

Santiago Rodríguez
Alcorcón

— El PC 1640 puede, por supuesto, utilizar los interfaces MIDI creados para ordenadores compatibles PC. La información sobre tarjetas MIDI de que disponemos en la redacción de AMSTRAD USER es bastante escasa, por lo que le recomendamos que dirija sus consultas a Sistemas MIDI, Corcéga, 89, entresuelo, 08029 Barcelona, teléfono (93) 230 97 90, empresa especializada en «informática musical».

— Todos los programas para el PC 1512 pueden ejecutarse en el PC 1640, con una única excepción: aquellos en los que se utilice el modo gráfico de alta resolución especial del PC 1512. Desgraciadamente, estos programas son prácticamente inexistentes, de modo que difícilmente encontrará problemas por esta causa.

— El modo habitual de conectar un modem a cualquier ordenador pasa por la utilización del conector RS232. Sin embargo, para los compatibles PC existen diversos modelos de tarjetas modem que se conectan directamente en uno de los slots de expansión de la máquina, con la ventaja de no ocupar espacio sobre la mesa de trabajo y de dejar libre para otros usos el interface RS232.

PC

Soy poseedor de un PC 1512 y me gustaría que me respondieran a una serie de preguntas que a continuación les relato:

— ¿Por qué a la hora de hacer la publicidad AMSTRAD dice que el ordenador se entrega con tres volúmenes de manuales y en realidad sólo incluyen dos, faltando la Guía de Usuario del BASIC 2?

— Según he podido leer, al PC no se le puede conectar otro monitor por llevar incluido en el suyo lo que le controla, pero ¿a través de un vídeo puedo conectar otro monitor?

— ¿Hay algo sobre diseño asistido por ordenador para el AMSTRAD PC?

— Si compro un modem, ¿dónde debo conectarlo?

— ¿Van a publicar algún programa para este modelo (PC)?

Luis Miguel Salgado
Alicante

— Ignoramos a qué publicidad te refieres, pero, que nosotros sepamos, el PC 1512 se entrega con dos manuales, salvo los modelos con disco duro, en los que se incluye además un manual que comenta algunas de las peculiaridades de este dispositivo de almacenamiento. Por otra parte, la información sobre el BASIC 2 que contienen los manuales es bastante reducida, por lo que, si le interesa este lenguaje, debería considerar la adquisición de algún libro sobre él, como, por ejemplo, el «Manual de BASIC 2» que aparece en nuestras páginas de ofertas de suscriptores.

— Al PC 1512 sí se le puede conectar otro monitor, aunque existen algunas dificultades para hacerlo, ya que la fuente de alimentación del PC 1512 se aloja en el monitor que se entrega con el equipo. Así pues, si desea conectar otro monitor al PC puede hacerlo, pero utilizando al mismo tiempo el monitor original para la alimentación del equipo.

— Ignoramos a qué se refiere con la expresión «algo sobre diseño asistido por ordenador», pero, en cualquier caso, la oferta de programas y documentación sobre diseño asistido por ordenador (CAD) para los AMSTRAD PC es amplísima. Cualquier programa de CAD para compatibles PC (y hay muchos) puede ejecutarse en un PC 1512.

— La respuesta a esta pregunta depende del tipo de modem que adquiera; unos se conectan al puerto serie del PC y otros en los slots de expansión de la máquina.

— Hemos publicado ya algunos listados de programas para PC y vamos a seguir haciéndolo en la medida que lo soliciten nuestros lectores. Por otra parte, en la sección de trucos aparecen prácticamente todos los meses pequeños listados en ensamblador y en BASIC 2.

CPC

Estimados señores:

1.º) ¿Qué tipos de CP/M puede utilizar el CPC 464? ¿Utilizando una expansión de memoria puedo utilizar el CP/M Plus (3,0)? ¿Qué diferencias existen entre CP/M 80 y CP/M 86? ¿Y entre CP/M 2.2 y CP/ 3.0? ¿Puede utilizar los sistemas MP/M u Oasis?

2.º) ¿Qué tipos de Dbase puede utilizar el CPC 464? ¿Entre éstos se incluye el Dbase III?

3.º) ¿Hay alguna relación entre AMSDOS y Pascal de Hisoft? ¿Me podrían citar algún libro que trate a fondo el AMSDOS?

4.º) ¿Cúal es la diferencia entre los microprocesadores Z80A, 8086, 8088, 8087, 8085-A, 6502 y 68000? ¿Radica esta diferencia en el número de bits? ¿Cuántos bits tiene cada uno? Siendo el Z80A de 8 bits, ¿podría manejar algún sistema de aquellos microprocesadores antes citados de 8 bits?

5.º) ¿Puede el CPC 464 conectar una unidad de disco mayor a 3 pulgadas? ¿Se le podrían conectar dos unidades de disco? Siendo de mayor diámetro un disco, ¿puede almacenar mayor información? ¿Se le puede conectar el disco distribuido por Vortex? ¿Puede una unidad de disco de 54 pulgadas cargar un disco de 3 pulgadas?

6.º) En la revista correspondiente a septiembre de 1987 anuncian como ofertas para suscriptor un controlador y unidad de disco de 54 pulgadas de Vortex, en versión CPC 464 ¿Necesita otra unidad de disco adicional? ¿Podría utilizar dos unidades de disco como en la versión CPC 6128?

Antoni F. Laso
Vilanova i la Geltrú
(Barcelona)

Por lo que veo has oído muchas cosas, pero nadie se ha molestado en aclarártelas. Vamos a intentarlo poco a poco.

1.º) El CPC 464, tal y como se suministra, puede utilizar el CP/M 2.2 conectándole una o dos unidades de disco de tres pulgadas. Al comprar la primera unidad de disco se suministra el disco con el Sistema Operativo CP/M 2.2. Efectivamente, con una ampliación de memoria de 64K es posible utilizar el CP/M Plus, si bien en algunos programas puedes encontrar algún problema; concretamente creo recordar que el Dbase II tenía problemas con la lectura de teclado, por algún motivo oscuro que desconozco.

La diferencia principal entre el CP/M 80 y el CP/M 86 es que el primero está diseñado para ordenadores basados en microprocesadores de 8 bits (8080 o Z80) mientras que el segundo está diseñado para ordenadores basados en microprocesadores de 16 bits (8088 ó 8086). Dadas las diferencias entre ambos tipos de microprocesadores, el Sistema Operativo es también muy diferente.

Por el contrario el CP/M 2.2 y el CP/M 3.0 tienen bastantes cosas en común, ya que los programas que funcionen sobre CP/M 2.2 funcionarán con casi total seguridad sobre CP/M Plus, si bien no ocurre lo mismo al contrario. Cara al usuario la diferencia principal estriba en que en el CP/M 2.2 deja (según sobre qué ordenadores) hasta 48K libres para los programas de usuario, mientras que el CP/M Plus deja 61K libres, gracias a que es capaz de manejar bancos de memoria RAM paginada.

Los sistemas operativos MP/M y Oasis no se pueden implementar en un CPC 464 (ni 6128) por motivos de memoria, microprocesador, hardware, etcétera.

2.º) Me temo que no podrás utilizar Dbase en tu CPC salvo que encuentres alguna versión extraña que trabaje sobre CP/M 2.2. En cualquier caso sería el Dbase II, ya que el Dbase III no está disponible para CP/M.

3.º) Sí. El Pascal de Hisoft es un lenguaje, y como la mayoría de los lenguajes para CPC que no funcionan sobre CP/M, utiliza las facilidades que suministra el AMSDOS. Puedes encontrar la mejor información sobre el AMSDOS en la Guía del FirmwareSOFT 158 (en inglés).

4.º) De todos los códigos que nombras, el 8087 no es microprocesador, sino un co-procesador aritmético diseñado para trabajar con los microprocesadores 8088 y 8086. El Z80 y el 8085 son microprocesadores de 8 bits, y existe compatibilidad en un sentido (los programas que corren en el 8085 lo hacen también en el Z80 y no al revés), excepto con dos instrucciones del 8085, llamadas RIM y SIM.

El 8088 y el 8086 son totalmente compatibles desde el punto de vista del programador. La diferencia que existe es de hardware, ya que el bus de datos del 8088 es de 8 bits, aunque trabaje con datos de 16 bits, mientras que el 8086 tiene el bus de datos de 16 bits.

El 6502 es también un microprocesador de 8 bits, pero de distinto fabricante que 8085 y Z80, por lo cual es incompatible. El 68000 es un microprocesador con bus de datos de 16 bits y bus de direcciones de 32 bits, si bien el espacio de direccionamiento real es de 16 Mbytes.

Como ya hemos citado, el Z80 puede manejar sistemas operativos creados para los microprocesadores 8080 y 8085. De hecho, el CP/M se creó en un principio para el microprocesador 8080, y los AMSTRAD CPC y PCW lo utilizan con un Z80.

5.º) El CPC puede admitir discos de 5 1/4 y puede manejar dos unidades de disco. La información que puede almacenar un disco no depende tanto del tamaño como de la densidad del material magnético que lo cubre y del formato utilizado para almacenar la información.

El CPC 464 puede utilizar la unidad doble de VORTEX. Por supuesto, no se puede utilizar un disco de tres pulgadas en una unidad de 5 1/4.

6.º) El anuncio de la oferta para suscriptores de unidades VORTEX DE 5 1/4 publicado en el mes de septiembre salió mal, de forma que la unidad para CPC 464 es la de dos discos, y la unidad para CPC 6128 es la de un solo disco.

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

ALICANTE



MULTISYSTEM, S. A.

ORDENADORES
PERIFERICOS
IMPRESORAS
MONITORES

SOFTWARE
NACIONAL
IMPORTACION

SUMINISTROS
PAPEL DISCOS ACCESORIOS

SERVICIO TECNICO

C/. San Vicente, 53
Tel. (965) 20 17 37 - 20 38 11
03004 - ALICANTE

ALICANTE

INFORTRONICA S.L.

SOFTWARE DE GESTION
PARA AMSTRAD PC
EN SISTEMAS OPERATIVOS:
MS-DOS, PICK Y OASIS
Y EN DBASE III

ORDENADORES
PERSONALES

Dr. Jiménez Díaz, 2
Tel. (965) 45 03 50 - ELCHE

BARCELONA

LE OBSEQUIAMOS
CON NUESTRA EXPERIENCIA
EN AMSTRAD

MICRO MON

Avda. Gaudí, 15 • 08025 BARCELONA
Tel. (93) 256 19 14

NO HACEMOS CLIENTES,
HACEMOS AMIGOS

BARCELONA

novo/digit

Distribuidor oficial AMSTRAD

ORDENADORES
PERIFERICOS
ACCESORIOS
PROGRAMAS GESTION
VIDEO JUEGOS
LIBROS

... y la nueva línea audio/vídeo
AMSTRAD

facilidades de pago

c/ Lepanto, 256
08013 BARCELONA
Tel.: 232 42 13

MADRID

ANUNCIESE por MODULOS

MADRID
91/459 30 01

BARCELONA

VALLES INFORMATICA, S.A.

PRIMERA TIENDA PROFESIONAL
DE INFORMATICA DE LA ZONA

ORDENADORES DE:
- GESTION
- DOMESTICOS
- CURSOS DE INFORMATICA

C/ Francesc Layret, 76 - Tel. 691 23 11
Cerdanyola del Vallés (BARCELONA)

BARCELONA



GOTO-55

Distribuidor Oficial de:

AMSTRAD

HARDWARE - SOFTWARE
LIBRERIA - CLUB DE SOFTWARE
ORDENADORES DE GESTION

Muntaner, 55 - 08011 BARCELONA
Tel.: 253 26 18

BARCELONA



LEO COMPUTER
SOCIEDAD ANONIMA

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD
Ofites Informática

- AULA DE DEMOSTRACION DE SOFTWARE
- DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION
- ANALISIS Y ASESORAMIENTO

NUESTROS PROGRAMAS DE
GESTION EN EL MERCADO
AVALAN NUESTRO NOMBRE

Calabria, 207 tda - Tel. (93) 230 14 31
08029 BARCELONA
Avda. Virgen de Montserrat, 20 tda.
Tel. (93) 219 27 45 BARCELONA

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

BILBAO



ALAMEDA DE URQUIJO, 63

Tel. 431 96 67
48013 Bilbao

* Distribuidor oficial autorizado

CADIZ

HOBBYS

CENTRO COMERCIAL Atlántida

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD - SPECTRAVIDEO
DYNADATA
Encontrarás: TODO PARA TU AMSTRAD Y M.S.X.
Pagos hasta 36 meses
Abierto sábados tarde

Avda. de la Constitución de 1978
Tel.: 891933 - SAN FERNANDO (Cádiz)

CANARIAS



REMSHOP'S

ORDENADORES PERSONALES
Y DE GESTION EMPRESARIAL

ESPECIALISTAS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION

GRAL. MAS DE GAMINDE, 45
Tel. 23 02 90
LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

EL FERROL

MASTER COMPUTER

DISTRIBUIDOR OFICIAL AUTORIZADO

C/ Magdalena, 118
Tel. (981) 35 49 83
EL FERROL

MADRID

ANUNCIESE por MODULOS

MADRID
91/459 30 01

JAEN

OFIMATICA

Especialistas en programas y periféricos para AMSTRAD

PROFESIONALES A SU SERVICIO

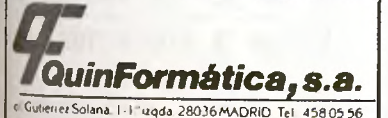
LINARES
Alfonso X, 34
Tel. 69 80 52

JAEN
Pasaje Maza, 7
Tel. 25 01 44

MADRID

LOTO-IX2

Programas para PC
AMSTRAD y SPECTRUM
Equipos completos para
IMPRESION de BOLETOS



c/ Gutierrez Solana, 1 - Izqda 28036 MADRID Tel. 458 05 56

MADRID



PASEO CASTELLANA, 126
28046 MADRID

Tel. 262 23 03

* Distribuidor oficial autorizado

MADRID



microgesa

LOS PROFESIONALES DE AMSTRAD

Programas para:
— Arquitectos-aparejadores.
— Constructores.
— Abogados-procuradores.
— Administración de fincas.
— Bolsa.
— Gestión integrada.
— Quinielas-Loto.

PROGRAMACION A MEDIDA

Jacometrezo, 15, 2.º C
Tels. (91) 242 24 71-248 50 88
28013 MADRID

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

MADRID

MICROWARE BOUTIQUE AMSTRAD

CLARA DEL REY, 58 Tel.: 415 15 46
METRO ALFONSO XIII ¡FACIL APARCAMIENTO!

- **Laboratorio de desarrollo de Hardware para Amstrad.**
- **Programas profesionales y de gestión para 6128, PCW y PC 1512.**
- **Programación a medida.**
- **Consulting de paquetes informáticos de alto nivel.**
- **Intercomunicación entre ordenadores vía telefónica «Correo Electrónico».**
- **Acceso a Bancos de Datos nacionales y extranjeros.**
- **Instalación y mantenimiento de equipos informáticos Amstrad.**

¡TODO, ABSOLUTAMENTE TODO PARA SU AMSTRAD!

MADRID

MASTERSOFT
MASTERLOGOSCRIPT

PARA 8512
1 Master 5
2 Contabilidad
3 Almacén
4 Cliente/proveedores
Albaranes
Facturación
Almacén

PARA 8512-8256
Master video
Master gest
Master Block
Master QH
Master renta

Centro Comercial Sto. Domingo
Ctra. Burgos Km. 28
Algete (MADRID). Tel.: 622 12 89

MADRID

MASTER COMPUTER

Centro Comercial, local 15
Ciudad SANTO DOMINGO
Carretera de Burgos, Km. 28
Tel.: 622 12 89 Algete Madrid.

CURSOS DE INFORMATICA
ABIERTO DOMINGOS DE 10 a 2H.

Plaza Cristo Rey, 3
(Esquina Cea Bermúdez)
28040 MADRID
Tels.: 244 59 36 - 244 59 43

MADRID

MERCA COMPUTER

ORDENADORES PERSONALES

C/COMANDANTE ZORITA, 13
TELF.: 253 57 93
28020 MADRID

ESPECIALISTAS EN AMSTRAD

IMPORTANTES DESCUENTOS

MADRID

J. L. INFORMATICA, S. A.

"La Boutique de la Informática"

MICRO ORDENADORES
ORDENADORES PERSONALES
ACCESORIOS

SOFTWARE DE GESTION
SOFTWARE PROFESIONAL
SUMINISTROS

- **CURSOS DE APRENDIZAJE**
- **TARJETA DESCUENTO EN SU COMPRA**
- **SERVICIOS GRATUITOS EN PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE GESTION**

C/ MARQUEZ DE LA VALDAVIA, 61
ALCOBENDAS TEL.: 651 27 90

C/ NAVARRO Y LEDESMA, 19
ALCALA DE HENARES TEL.: 889 15 3?

MARBELLA

SISTEMAS Y SOPORTES INFORMATICOS SSI

DISTRIBUIDOR OFICIAL
AMSTRAD en MARBELLA

- PROGRAMAS STANDARD Y A MEDIDA
- PERIFERICOS Y COMPONENTES
- FORMACION PARA MANEJO DE PROGRAMAS

NOS ESFORZAMOS PARA USTED

Avda. General L. Dominguez, 5 - Local 1 Edl. «Bruselas»
Tel.: 77 98 64 - 82 42 34 MARBELLA - MALAGA

MURCIA

Mario Maggiora

DISTRIBUIDOR DE AMSTRAD ESPAÑA EN MURCIA Y TAMBIEN DE HI-FI Y VIDEO

Disponemos de amplia gama de periféricos y software.

Freneria, 2
Tels.: (968) 21 76 49 - 21 61 23
MURCIA

ORENSE



ALMACENES MENDEZ

Distribuidor Oficial de:
AMSTRAD ESPAÑA

Venga a visitarnos

Capitán Cortés, 17
Tel. (988) 22 86 07 32004 ORENSE

Guía de especialistas de AMSTRAD USER

PONTEVEDRA



GABINETE DE ECONOMISTAS AUDITORES DE EMPRESA, S.A.

Benito Corbal, 17 - 1ª Dcha
Tel. 84 69 12 - PONTEVEDRA

SAN SEBASTIAN



OFERTAS ESPECIALES

DISTRIBUIDOR OFICIAL

AMPLIAMOS RED DE DISTRIBUCION

Avda. Isabel II, 16-8.º Tel. 45 55 44/33
20011 SAN SEBASTIAN

VALLADOLID



PLAZA DE TENERIAS, 11
Tel. 33 40 00
47006 Valladolid

• Distribuidor oficial autorizado

CLASES DE INFORMATICA

VALENCIA



DISTRIBUIDORES PARA CENTROS DE ENSEÑANZA DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

OMICRON
DISTRIBUIDOR OFICIAL AMSTRAD

Maestro Palau, 12
Tel. 331 53 27 VALENCIA

MADRID

NOVUS software

PROGRAMAS DE GESTION
PARA PC & COMPATIBLES
Y PCW-8512 DE AMSTRAD
FARMACIA
AUTO-ESCUELA
VIDEO-CLUB
CLINICA VETERINARIA
STOCK CON ALBARAN

HACIENDA DE PAVONES, 110
TELEF. 773 40 64 28030 MADRID

VALENCIA



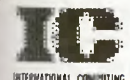
Arturo Manuel

* * *

EQUIPOS Y SUMINISTROS.
PROGRAMAS STARDARD Y A MEDIDA.
CURSOS DE INFORMATICA

* * *

Gran Vía Fdo. el Católico, 29
Tel. (96) 326 51 75
46008 VALENCIA



¿Cuántas palabras puede leer en un minuto?
1.000, 2.000, 3.000, 4.000, 5.000...
Y de lo leído, ¿cuánto memorizó?
Si no es capaz de leer las cantidades antes mencionadas y comprender por lo menos el 80 por 100

USTED NECESITA SPEED READ

El programa para el aprendizaje de lectura rápida, diseñado y creado por el científico míster Hartmann, que ha sido la base del éxito de muchos políticos, directivos y estudiantes del mundo entero. Con SPEED READ puede conseguirse como mínimo, al terminar el curso, un aumento del 100 por 100 en velocidad de lectura y doblar la capacidad de comprensión de lo leído.

Ahora disponible en versión para PC's y en castellano.

Pídalo en lo buenos establecimientos de informática o directamente contra reembolso de 12.000 ptas. + IVA y gastos de envío (Centros de enseñanza y aulas de colegios consultar acuerdo de licencia) a:

INTERNATIONAL COMPUTING, Departamento de ventas directas, R. Antonio Marimón, 7 principal B. 07013 PALMA DE MALLORCA. Tel. (971) 45 86 00. FAX: 45 86 01.

Sólo para PC Amstrad 1512 y compatibles.

«Atención distribuidores, tenemos los mejores precios del mercado en disquete, tanto en Bulk como personalizados.»

MADRID

IMPRESORAS

STAR, C-ITOH, NEWPRINT, PANASONIC.

Star Gemini 160 cps	49.000
Star NL-10 120 cps	60.000
Panasonic 180 cps	87.000

COMPATIBLES BONDWELL

640 K, 2 drives	145.000

Ampliaciones, Software de Gestión. Servicios: Asesoría Contable. Teléfono (91) 715 29 81.

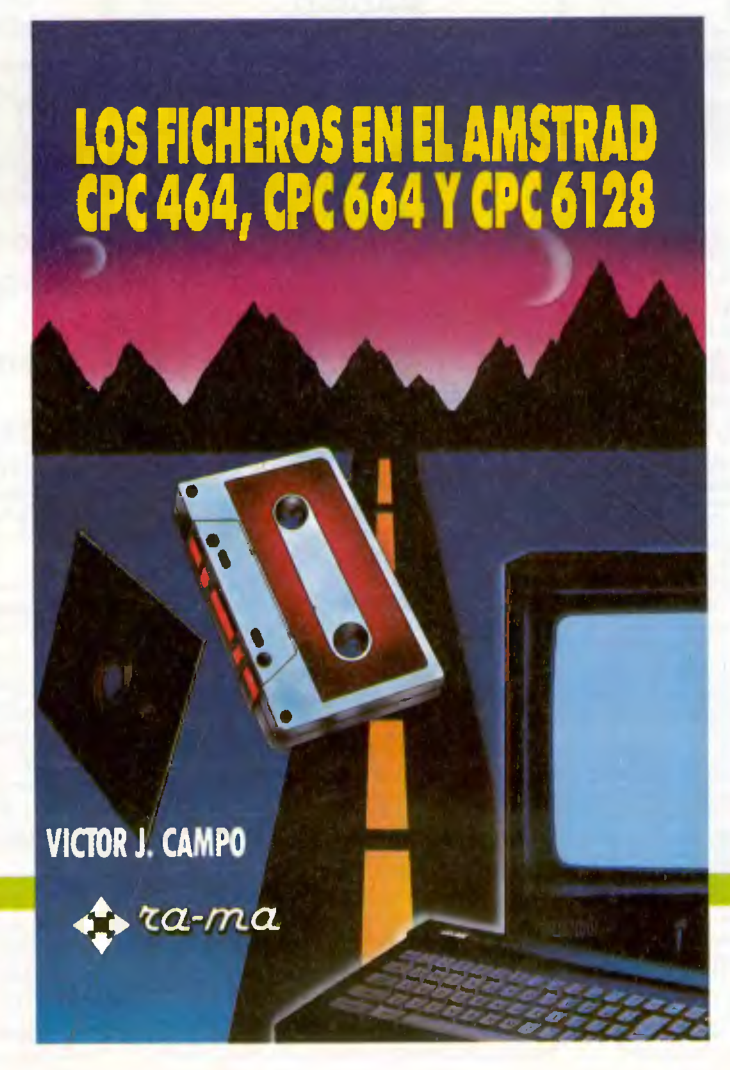
LOS FICHEROS DEL AMSTRAD CPC 464, 664 Y 6128

Autor:
Víctor J. Campo
Editorial:
Ra-Ma
Páginas:
161

Existen en la actualidad muchos libros dedicados al aprendizaje del lenguaje BASIC, algunos de ellos explícitamente al Locomotive BASIC de AMSTRAD. Entre las materias tratadas suelen incluirse las matrices y los ficheros, pero quizá por la amplitud de estos temas, no con la necesaria extensión.

Este libro va dedicado expresamente a los usuarios de los CPC 464, 664 y 6128 de AMSTRAD. En él se tratan temas de conocimiento general como matrices y ordenación, aplicables a cualquier ordenador y temas sobre ficheros, específicos de los citados modelos.

El contenido está dividido en siete capítulos que, aun estando relacionados, permiten su lectura por separado. Forman tres grandes bloques: el primero (capítulos 2 y 3) incluye todo lo relativo a la utilización de matrices (listas y tablas), como estructuras de almacenamiento transitorio y manipulación de datos. El segundo (capítulos 4 y 5) está dedicado a los ficheros del AMSTRAD, tanto de acceso directo como secuencial, únicos posibles en los CPC; y el último bloque (capítulos 6 y 7) pretende aportar una mayor utilidad a los programas EAMSWORD y ED.COM (CP/M), manejándolos desde BASIC y utilizándolos como eficaces creadores y manipuladores de ficheros, a la vez que se abren nuevas puertas para la utilización de ficheros creados desde diversos programas de aplicación.



Además de las numerosas rutinas y ejemplos expuestos en cada capítulo, se incluyen como apéndices a los mismos una serie de programas de utilidad, que además de su aportación como valor didáctico, permiten un uso directo como programas de aplicación.

El lenguaje utilizado en las explicaciones es muy claro, lo que unido a los numerosos ejemplos en BASIC hace que sea éste un libro ideal para principiantes.

LISP

Editorial: Ingelek S. A.
Colección: Biblioteca Básica Informática
Páginas: 125

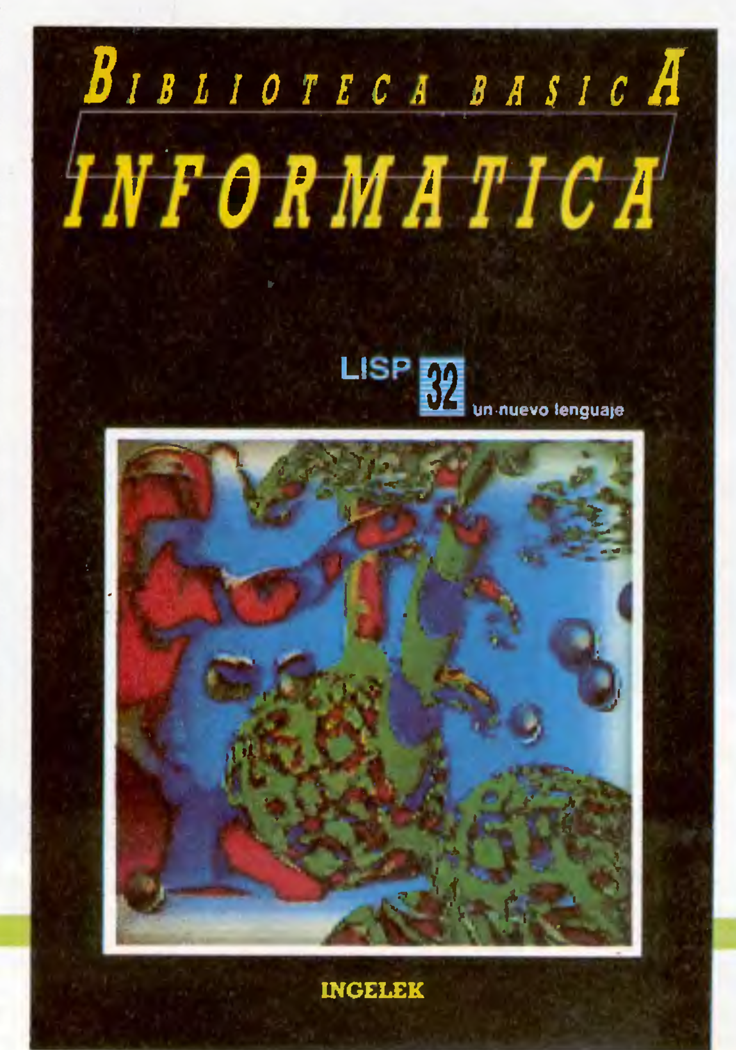
Aunque es uno de los lenguajes de programación más antiguos (data de finales de los cincuenta), es ahora cuando LISP comienza a despertar verdadero furor en el mundo de la informática. La razón estriba fundamentalmente en sus aplicaciones en el campo de la Inteligencia Artificial, el abaratamiento de los potentes equipos que precisa y el creciente coste del tiempo de programación.

Esta obra pretende adentrar al lector en el mundo del LISP, presentándole toda la teoría necesaria arropada por constantes y precisos ejemplos, escritos en COMMON LISP, dialecto que se está perfilando como el estándar de este lenguaje.

El objetivo de este libro es que el lector obtenga una idea clara de las posibilidades de aplicación de LISP y adquiera conocimientos suficientes para entender los programas escritos en este lenguaje, así como para poder confeccionar los suyos propios.

El tratamiento de la estructura del lenguaje no pretende ser exhaustivo ni excesivamente profundo, para facilitar la comprensión del mismo al lector novel. Sin embargo, el autor ha intentado mantener en todo momento el rigor en los conceptos expresados, de modo que esta lectura sirva como base sólida para una futura profundización.

Capítulo a capítulo, tras una introducción al LISP, se nos explican los tipos básicos de datos, la estructura de los programas, la sintaxis y la semántica, las funciones de construcción y manejo de listas, las funciones matemáticas y las variables, el uso de condicionales, estructuras de control, operadores aplicativos, la recursión, las listas de propiedades y estructuras, las operaciones de entrada/salida y el entorno LISP. Contamos también con dos apéndices, un diccionario de términos ingleses más frecuentes en la bibliografía sobre LISP y la localización de las funciones, formas especiales y macros.



REGALA PERFUMES EN NAVIDAD



A LA VENTA EN LOS 19 CENTROS DE
y en las principales perfumerías de nuestro país

UNED, COPE, SER, RNE

Ondas informáticas

Ya no son sólo las revistas especializadas el único medio de acceder a la informática, también desde la radio se puede tomar contacto con los chips. Tres son, en la actualidad, los programas dedicados a ella: Revista de Informática, programa dirigido por la UNED en Radio 3 de RNE, Sábado Chip en la cadena Cope y El Vicio del Silicio, desde Radio Bilbao de la cadena Ser.


José Luis Arriaza en Sábado Chip.

TODOS los martes, de 21.10 a 21.30, la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) emite desde Radio3 de RNE su programa de Informática; también se transmite en la FM de Radiocadena Española en las siguientes localidades: Soria, Palencia, Barbastro, Cabra, Calahorra, Ciudad Real y Badajoz.

Es este un programa divulgativo que ofrece en sus diferentes secciones información de actualidad, entrevistas con expertos y explicaciones didácticas y sus múltiples aplicaciones.

Está coordinado por el profesor Jesús María Minguet y realizado por Ana Orsikowsky y Antonio Fernández.

En el bloque central se abordan, a través de cinco series de seis espacios cada una, los siguientes temas: lenguajes de programación, el ordenador y la música, el ordenador doméstico, la informática y el derecho, y ordenador y robots.

Además de esto, se tiene previsto a partir de enero realizar un curso de matrícula abierta, este curso no tendrá validez académica, pero no es necesario para seguirlo ningún tipo de titulación, con el interés

Todos aquellos deseosos de intercambios: comprar, vender o cambiar tienen su lugar en el mercadillo de Sábado Chip. Para finalizar Chip-parade, lista de los quince juegos más votados, comentados por José Luis Arriaza.

Siguiendo esta misma línea, con un contenido similar, se transmite todos los jueves a las nueve de la noche en Radio Bilbao de la cadena Ser, el Vicio del Silicio.

La presenta Fermín Rotaeche, tiene una hora de duración y está dividido en dos bloques o secciones. La primera de ellas es divulgativa, introduce artículos de curiosidad, una parte didáctica y reportajes hechos a famosos en relación con la informática, entre otras cosas.

El segundo bloque es de servicio público, en él hay un club de usuarios, incluso de edita un boletín donde aparecen estos usuarios, actualmente, son unos 600 socios. Otro apartado es Mercabit, dedicado a cambalaches e intercambios.

También dentro de esta misma sección se encuentra *Audio-vaudio*, consistente en facilitar a los oyentes la grabación de programas de ordenador.



Comentando los juegos para finalizar.

basta. La radio servirá de aula en este caso, resolviendo dudas, resaltando los puntos más interesantes y encauzando los estudios. Estará dividido en tres bloques de menor a mayor nivel, el primero es una iniciación, su nombre: «Logo. Lenguaje de inteligencia artificial». El segundo requiere un nivel medio, el título es: «Análisis y diseño de los sistemas informáticos», y el tercero, ya para expertos: «Técnicas de desarrollo de software, con módulo II». Para romper la seriedad se presentan los otros dos programas en un tono marchoso y desenfadado, prestando una especial atención a la audiencia más joven.

Sabado Chip

De 5.30 a 7 de la tarde, en la cadena Cope se emite cada sábado para toda España Sabado Chip, presentado por José Luis Arriaza, con Carlos Gómez y José Antonio Machado. Este programa se centra principalmente en juegos y concursos. Introduce un personaje informático, el entrañable Chipito, encargado de formular las preguntas de los concursos y hasta de cantar sevillanas si se tercia, con su quebrada voz de robot.

También presenta un bloque informativo dedicado a la actualidad en la informática y un pequeño curso de informática.

Como características esenciales del programa se puede destacar el gran uso que se hace de la música por ordenador e incluso de la palabra, porque al igual que en Sábado Chip, aquí también podemos escuchar a un robot parlanchín, Chiplicio.



Momentos de relax para leer AMSTRAD USER.

En este sentido más humorístico y relajado se encuadraría un gran tratamiento de juegos dramatizados.

El Vicio del Silicio cumplió un año el pasado 5 de noviembre. Como planes para el futuro se prevé la ampliación del programa a todo el norte de España, para extenderlo más tarde a toda la península; también se baraja la posibilidad de tener acceso a un espacio televisivo.

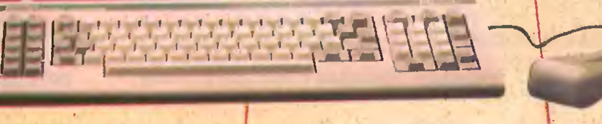
Además, en Radio Tres, de Radio Nacional, dentro de «El Dominical», un programa que dirige Jesús Vivanco los domingos, se emite un espacio informático dedicado prácticamente a la serie CPC de AMSTRAD y con un nivel medio para aglutinar todo tipo de audiencia. El director de esta sección es nuestro colaborador y amigo Manuel Ballestero. La revista colabora de manera activa mediante el regalo de diverso material informático.

Paloma Mozo
Fotos: Chema Sacristán

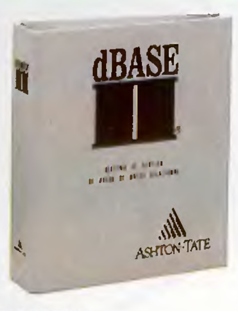


Concursantes de Sábado Chip en plena acción.





ASHTON TATE



dBASE II

La más conocida de las bases de datos relacionales. Permite, tras un corto aprendizaje, que los no técnicos en informática puedan realizar por sí mismos aplicaciones de gestión de ficheros, tales como: pagos, stock, facturación, franqueo, etcétera.



dBASE III

Sistema de gestión de bases de datos relacional para ordenadores personales. Continuando con la misma filosofía de funcionamiento que su antecesor, dBase II, multiplica sus prestaciones en potencia, capacidad y velocidad. La variedad y calidad de sus aplicaciones convierten a dBase III en un software standard en la industria de las aplicaciones de gestión.



FRAMEWORK II

Comprende tratamiento de textos (letra standard, negrita, subrayado, cursiva, justificación de márgenes, centrado de textos, sangrado, movimiento de texto, diccionario, convertibilidad de archivos, control completo sobre la hoja impresa, separación mediante guiones, contador de palabras, mailmerge, hojas electrónicas (formato individual de columnas, coma flotante o fija, matemáticas simples y avanzadas, conversiones de moneda, velocidad, mover o copiar texto a una hoja), gráficos, gráfico de máximos y mínimos, manejo de datos, esquemas, comunicaciones, propio lenguaje (FRED), ayuda al usuario, set de comandos iguales, menús en cascada, ayuda inmediata. El disco fijo es operativo.



RAPIDFILE

Potente y versátil gestor de ficheros complementado con un tratamiento de textos. Tanto para el no iniciado como para el experto. La combinación de un gestor de ficheros con un eficaz y sencillo tratamiento de textos permite realizar de una forma sencilla todo tipo de informes para la gestión de sus necesidades de información.



FRAMEWORK JUNIOR

Paquete integrado multifunción con filosofía de funcionamiento en base a ventanas. Integra cinco aplicaciones en un mismo paquete: tratamiento de textos, hoja de cálculo, base de datos, gráficos y esquematización. Fácil de aprender y de manejar, ya que incorpora un mismo juego de mandatos para todas las aplicaciones; es, asimismo, una herramienta realmente potente, ya que incorpora un lenguaje de programación propio (FRED) que le permitirá desarrollar aplicaciones, característica no disponible en otros paquetes de su género.



dBase III +

Las ventajas frente al dBase III son: mejoras importantes en el aprendizaje y uso del paquete, el usuario es asistido por menús tipo Framework, programa tutor incorporado en el paquete, documentación completamente rediseñada, mayor potencia disponible sin programación, mejoras notables en entrada/salida de datos, generador de pantallas, sistema de proceso interactivo (Query) y generador de aplicaciones. En las redes de área local, dBase III + resulta ser el entorno de trabajo ideal para la gestión multiusuario. Entre otras, cuenta con las siguientes prestaciones: ficheros compatibles con dBase III monousuario, control monousuario de los ficheros, controla el acceso simultáneo de los ficheros, etc.



MULTITEXTO

Programa de tratamiento de textos profesional. Más de 130 funciones específicas permiten realizar todo tipo de impresos y documentos. Posibilidad de realizar documentos personalizados con datos procedentes de dBase. Soporta la mayoría de las impresoras del mercado.

SERIE MASTER GRAPHICS:

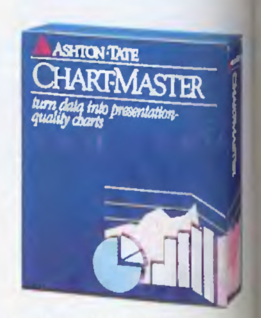


CHART MASTER

El programa de gráficos de alta calidad más empleado por las principales empresas del mundo. Traduce datos de todas las hojas electrónicas más conocidas en gráficos y diagramas profesionales.



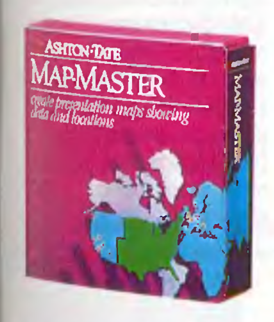
DIAGRAM MASTER

Unico programa de gráficos comerciales que elabora automáticamente diagramas de organización y de Gantt, y que ofrece un Tablero de Dibujo libre para crear cualquier tipo de diagrama.



SIGN MASTER

Para crear símbolos, tablas y textos de diferentes tamaños y estilos de alta calidad. Otorga un aspecto profesional a las presentaciones visuales que sólo constan de texto. Incorpora siete tipos de letra y un juego de símbolos comerciales.



MAP MASTER

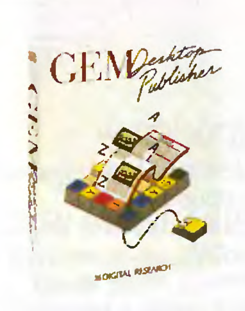
Programa para la creación de mapas. Muestra sus datos por regiones, territorios de ventas y de comercialización, y la localización de sus oficinas y sucursales de una forma completa y nueva.





GEM WRITE

Mueva, copie o borre una palabra, una frase, un párrafo o una página con un solo golpe de tecla o una pulsación de ratón; centre su texto, cambie de tipo de letra o subráyela con facilidad; intercale entre las líneas de texto, gráficos, dibujos, rótulos o carteles... todo con la máxima rapidez y facilidad. El GEM WRITE es una nueva dimensión en el mundo de los tratamientos de textos.



GEM DESKTOP PUBLISHER

Poderoso paquete de autoedición para Amstrad PC, IBM PC o 100% compatibles. Ideal para la elaboración de catálogos, lista de precios, informes, tesis, etc. Trabaja en el entorno GEM con ventanas, ratón, iconos, etc. Diseño independiente para cada página si lo desea. El texto se justifica sólo alrededor de las ilustraciones. Inserción de dibujos de la gama GEM: Paint, Draw Plus, Graph, Wordchart y otros. El texto puede ser elaborado con Wordstar, Multimate, Word Perfect, GEM Write, GEM 1st Word Plus y casi todos los procesadores de texto standard. Múltiples fuentes de letras, estilos, tamaños y colores. Tabuladores para márgenes y columnas.



GEM GRAPH

Con sólo mover el ratón y pulsar un botón, usted podrá obtener gráficos profesionales de alta calidad: de barras, tipo tarta con o sin explosión, de símbolos, de líneas o sobre mapas. Al tamaño y estilo que usted decida; con texto y colores, y con fondos de relleno para dar a su gráfico aspecto tridimensional. GEM GRAPH es un programa muy gráfico.



GEM PROGRAMMER'S TOOL KIT

El programa para hacer programas. Incluye editor de iconos, construcción de menús y la posibilidad de utilizar todos los recursos del GEM, desde lenguajes de alto nivel. También, un Symbolic Debugger.



GEM DRAW BUSINESS LIBRARY

El complemento perfecto para su programa GEM DRAW y GEM WORDCHART. Permite complementar dibujos y cartas con hasta 46 enmarcados, y contiene 4 librerías de símbolos para crear organigramas, cartas de flujos, esquemas, etc.



GEM FONT EDITOR

¿Se imagina editando y diseñando usted mismo sus tipos de letra?
Con GEM FONT EDITOR podrá hacerlo rápida y fácilmente. En la punta de sus dedos dispone de subrayados, sombreados, símbolos, alfabetos extranjeros, etc., y potentes comandos que muestran plantillas, ajustan tamaños, reordenan los valores de los caracteres, etcétera.



GEM DIARY

La más perfecta y eficiente secretaria. Una completa agenda que incluye diario con una página por día, reloj con alarma para recordarle sus citas, calendario perpetuo, fichero con índice. Además, en cualquier momento, usted puede ver y anotar entrevistas en el diario, determinar la hora/s en la que debe sonar la alarma, realizar anotaciones, ver calendario del mes pasado, presente o futuro; consultar y/o añadir fichas.



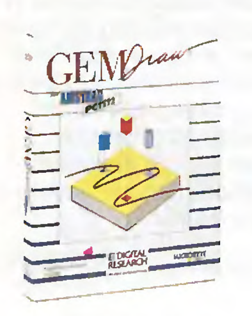
GEM FONTS & DRIVERS PACK

Una serie de controladores de impresora para manejar algunas impresoras no standard: impresoras en color, impresoras láser y algunos modelos de plotter.



GEM WORDCHART

Si quiere una buena presentación para sus documentos, cartas, diapositivas, transparencias, etc., utilice el GEM WORDCHART. Su amplia gama de formatos le ayuda a organizar, resaltar y presentar palabras con dinámicos caracteres profesionales. Escoja entre los disponibles o creelos a su conveniencia. Juegue con titulares y pies de página, tipos de letra, enmarcados y colores hasta obtener lo que desee, y luego imprímalo.



GEM DRAW

Dibujos lineales, artísticos, organigramas, esquemas... Escoja los elementos en el menú y deje volar su imaginación. GEM DRAW convertirá su PC en un estudio profesional con seis tamaños y tipos de letra, veinte librerías de gráficos disponibles, treinta y nueve fondos de relleno, dieciséis colores, doce estilos y anchos de línea; funciones de trama, regla, alineación, etc., y cuando su dibujo sea perfecto, obtenga copia impresa en papel o transparencia.

GEM DRAW PLUS

Le permite dibujar diagramas, esquemas, logotipos, gráficos, con un menú de elementos o a mano alzada con adición de textos. Rotación de dibujos e imagen espectacular. Seis tipos de letra a escoger. 39 clases de sombreados, 16 colores y 12 anchos de líneas. Funciones de cuadrícula, regla, alineación y escala. Impresión en papel o transparencia en cualquier impresora compatible. Incluye el programa: GEM DRAW BUSINESS LIBRARY.

SOFTRONICS



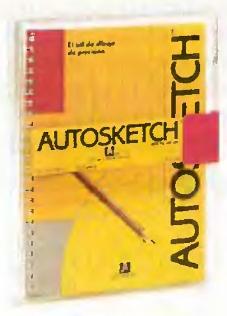
TMAX

Sistema administrativo realmente integrado. Contabilidad, cuentas bancarias, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, inventario, facturación, directorio y contabilidad, permite manejar varias empresas, consolidables o no. Las múltiples funciones para el mantenimiento y reprocesamiento de la información dan al usuario una gran independencia del producto. Manual electrónico de operaciones en línea.



INTEGRATED 7

En un solo programa se combinan las siete funciones más necesarias para el usario de un PC: 1. Base de datos relacional. 2. Correo electrónico. 3. Hoja electrónica. 4. Tratamiento de textos. 5. Gráficos para presentaciones de alta calidad. 6. Comunicaciones. 7. Emulación de terminales. Los siete componentes funcionan juntos y le proporcionan un nivel de flexibilidad excepcional para compartir e intercambiar datos.



AUTOSKETCH

Autosketch es un programa de dibujo de la firma Autodesk, fabricante del AutoCAD, que le permite a su ordenador dibujar de una forma sencilla y sumamente precisa sin perderse en un océano de órdenes y opciones.

El programa se encarga de aclarar cualquier ambigüedad mediante letreros de diálogo. ¡A los pocos minutos está listo su primer dibujo! Y tranquiliza saber que ya no habrá necesidad de rehacer dibujos o pasarlos a limpio.

Entre otras funciones, el programa permite:

- Dibujo en distintas capas (hasta 10).
- Dibujo con distintos colores y tipos de líneas.
- Zoom y encuadre dinámicos.
- Creación de bilbiotecas de símbolos.
- Acotación automática y variable de los dibujos.
- Inserción de texto en cualquier sitio.
- Fijación individual de los límites del dibujo.
- Letreros de diálogo proveen ayuda interactiva.
- Programa basado en los objetos.
- Coordenadas polares o relativas se pueden introducir desde el teclado.
- Compatibilidad con AutoCAD 2.5.

S.E.I.



XYWRITE II

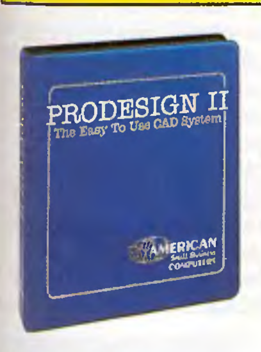
Procesador de textos residente en memoria con posibilidad de trabajar con dos documentos simultáneamente e intercambio de texto entre ellos; configuración para 30 impresoras, corrección automática de errores ortográficos, impresión de etiquetas, correo personalizado, impresión de facturas, recibos por medio de máscaras: posibilidad de hacer cálculos matemáticos sobre el documento.



XYWRITE III

Magnífico procesador de textos. Ideal para escritores, abogados, editores y profesionales que trabajen con grandes volúmenes de texto, por sus características de auto-edición. Incluye: contador automático de párrafos o capítulos, tablas de columnas independientes (hasta 16 por línea), columnas estilo periódico (hasta 6 por línea) y posible búsqueda de palabra entre todos los archivos en todo un directorio, además de otras características.

COMPUTER LINE



PRODESIGN II

Programa para el dibujo asistido bidimensional con cálculo de áreas y longitudes, programación MACRO, programas de lista de materiales, traductor DXF (intercambio con AutoCad), librería de símbolos, autodimensionamiento, inserción de textos, sombreados. Funciona en red local.

PRECISION SOFTWARE



SUPERBASE

Base de datos ejecutable dentro del entorno GEM con posibilidad de almacenar no sólo fichas sino gráficos, dibujos, planos y ficheros de texto asociados con una ficha. Posibilidad de crear 999 índices por fichero. Las fichas se visualizan como en un video doméstico con pausa, adelante y atrás y de forma selectiva atendiendo a parámetros elegidos por el usuario. Modificación de la estructura sin riesgo de perder los datos. Definición precisa de las etiquetas a usar con posibilidad de imprimir una sola como prueba.

S.P.I.



OPEN ACCESS ENTRY

Paquete integrado consistente en base de datos, hoja de cálculo, procesador de textos, gráficos, agenda electrónica y comunicaciones. Los comandos de la base de datos son frases o palabras en español y pueden incluir hasta cinco ficheros a la vez. La hoja de cálculo puede trabajar con hasta 7 niveles y 30 submodelos. Los gráficos son de líneas, pastel en dos dimensiones y de barra en dos o tres dimensiones con cualquier información numérica de otro módulo, visualizados en varias ventanas en pantalla, impresos en b/n o color y mostrarse una tras otra pulsando una tecla.

SMALL



MEDI-CARE

Programa diseñado por médicos para los médicos. Gestiona historias clínicas con los datos de filiación y económicos (compañía de seguros, saldos, forma de pago, etc.) de pacientes. Permite crear cuestionarios con las preguntas que desee. Incluye la contabilidad de consulta con sus movimientos contables subdivididos en los que hacen referencia a los honorarios y a los propios de cualquier contabilidad. Definición de cuentas, proveedores y trabajos. Listados del libro de honorarios exigido por Hacienda, listado de cuentas (con saldos), movimientos y movimientos de pacientes.

KUMA



K-HOJA DE CALCULO

Hoja electrónica con 8.192 filas y 256 columnas, indexación alfabética y numérica, más de 60 funciones, 5 ventanas de uso simultáneo, impresión en vertical para impresoras Epson 100% compatibles, uso integral de GEM y configuración y control de impresoras.

LOGIC CONTROL



FACTURACION

Este programa efectúa el cálculo y la emisión de las facturas ajustándolas "a la medida de cada empresa" (definición de cálculos, ubicación de los conceptos en los impresos, etc.) y realiza todos los documentos y listados complementarios; listados ficheros maestros, albaranes, facturas, registro facturación, etiquetas de envío, recibos, remesas, recibos pendientes, etcétera.



GESTION CONTABILIDAD

El complemento ideal para convertir a la aplicación anterior en una herramienta perfecta de análisis contable, y para los usuarios que necesitan más documentación de la que ofrece un programa de contabilidad general.



BASE DE DATOS

Una aplicación de gran flexibilidad y potencia diseñada para la libre definición y manipulación de archivos. Para que, sobre los ficheros, usted pueda realizar las siguientes operaciones: Actualización, cálculo, listado, eliminación, clasificación, transdata, listado etiquetas, acumulación.



CONTABILIDAD + IVA

Contabilidad diseñada para la pequeña y mediana Empresa, con codificación libre y adaptada al plan español de cuentas. Permite obtener totales a varios niveles,

y efectuar los listados de IVA SOPORTADO e IVA REPERCUTIDO y el traspaso automático a contabilidad.



CONTROL ALMACEN

Diseñado para control de almacenes. Permite llevar el stock, dividirlo en tallas, colores, etc., así como controlar sus movimientos incluso cuando esté en varios almacenes a la vez. La configuración es libre y tiene menú de valoraciones de movimientos. Permite realizar intercambios entre almacenes.



EDITOR TEXTOS

Un editor de textos potente, de fácil y cómoda utilización, que incluye una serie de opciones y facilidades en línea con los más potentes y populares editores del mercado. A la facilidad de entrada de textos se le añade la diversidad de tipos de letra a la hora de imprimir.

MARIO MAGGIORA



GESTION COMERCIAL INTEGRADA

Programa que incluye gestión de almacén, clientes y facturación con listados de inventario, situación de stocks, tarifas de precios, consulta por pantalla, código de artículo de 6 dígitos: máximo de 1.000 artículos si sólo se ejecuta el control de almacén, 700 artículos como máximo si se integra con facturación; altas, bajas, modificaciones y consultas, balances de clientes, máximo 500 clientes; compras superiores a una cantidad dada; entrada de apuntes, modificaciones, consulta y listados del diario; entrada, listado y modificación de albaranes; emisión de facturas, giros; relación de facturación, giros, comisiones.

PROA



CRISTAL

Entorno operativo que permite obtener un inmediato partido del ordenador al entregar resueltas las más urgentes necesidades de los usuarios. Incluye lenguaje BORIAR con su gestor de base de datos, generador automático de aplicaciones y editor para el dibujo de pantallas

o la escritura de programas y cartas.



CONTABILIDAD + GESTION INTEGRADA

Tratamiento de apuntes, tratamiento de cuentas, diarios y listados, explotación y balances, actualizaciones periódicas, gestión integrada... seis procesos en una aplicación desarrollada en lenguaje BORIAR.



FACTURACION + ALMACENES

Gestiona independientemente varios almacenes y realiza automáticamente la contabilidad, incluyendo el IVA. Se compone de cinco procesos básicos: altas y entradas en almacén, albaranes y facturación, listados e informes, actualizaciones periódicas, gestión.





LOGISTIX

La ayuda indispensable para la planificación y toma de decisiones. Un paquete de software integrado, versátil, potente y fácil de usar, con las cuatro funciones básicas para directivos y profesionales: gestión de tiempos (planificados, informatizados), hoja electrónica para proyectos y análisis numéricos, gestión de base de datos y gráficos para presentar información y realizar análisis.





LOGO SB

Además de las características habituales de cualquier otro LOGO (manejo de listas y ficheros, geometría de la tortuga, colores y sonido, etc.), LOGO SB tiene las siguientes: desarrollo en castellano y fácilmente traducible a otras lenguas, múltiples tortugas (hasta 8) funcionando simultáneamente en pantalla, 10 primitivas para manejo de tortugas tridimensional, modalidad de "dibujo rápido", editor de formas y figuras, gestión de ficheros, etc.



PILOT SB

Lenguaje de autor diseñado para que los profesores y tutores puedan programar muy fácilmente cursos asistidos por ordenador (C.A.O.). Incorpora

editor de líneas y de pantalla, permite protección y serialización de lecciones, existen sentecias de gráficos, colores y sonido, así como la definición de ventanas de textos en gráficos para conseguir efectos especiales. Enlaza con el Logo SB.

MICRO MOUSE



PLACON

Un programa que permite llevar la contabilidad de hasta cinco empresas por partida doble, según el Plan General Contable. Contempla: fichero de cuentas, fichero de masas patrimoniales, fichero de conceptos, entrada de apuntes, actualización del Diario, previsión de cobros y pagos, listados, incorporación de asientos externos, modificación de apuntes, regularización automática de las cuentas de gestión, etcétera.

TURGEON



I.M. dBASE II

Con el INSTRUCTOR MAGNETICO de dBase II aprenderá rápidamente el manejo de esta base de datos, creará ficheros y definirá campos; barrerá, modificará o añadirá registros; creará informes y usará con soltura su lenguaje de programación.



I.M. MS-DOS

Con el INSTRUCTOR interactivo de MS-DOS, órdenes como: FORMAT, DIR, COPY, ERASE, DISKCOPY, etc. le serán pronto muy familiares. En un par de horas conocerá MS-DOS sin necesidad de leer el manual, practicando mientras aprende.



I.M. INTEGRATED 7

Un programa con siete opciones explicadas en dos discos, con los que usted aprende mientras practica. Con dos INSTRUCTORES MAGNETICOS, usted sabrá usar perfectamente el tratamiento de textos, la base de datos, la hoja de cálculo, etcétera.



I.M. CONTABILIDAD + IVA

No dedique más tiempo del necesario para conocer a fondo la aplicación Contabilidad + IVA de LOGIC CONTROL. Ponga en su PC el INSTRUCTOR para este programa y déjese guiar. Le irá explicando, paso a paso, desde el nivel 0 todas las posibilidades del programa, con ejemplos claros y reales.



I.M. LOGISTIX

Este INSTRUCTOR le explica, en su monitor las opciones del programa, adaptándose a su velocidad de aprendizaje y al tiempo que tenga disponible. Poco a poco, sin enterarse, usted se dará cuenta que ya conoce el LOGISTIX.



I.M. OPEN ACCESS

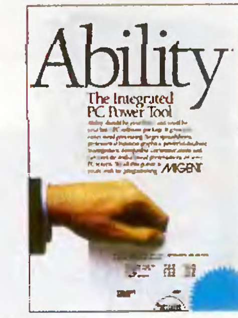
El curso explica de manera clara y sencilla el funcionamiento de este potente integrado. Usted aprenderá a usar: la hoja de cálculo, el procesador de textos, la base de datos, los gráficos y la integración de todos estos modelos.



I.M. dBASE III

El curso simula exactamente el funcionamiento del programa. Usted practica en su ordenador mientras aprende a usar con soltura las opciones de esta potente Base de Datos. Tras unas horas de ameno aprendizaje, ya estará en condiciones de usar dBase III.

IDEALOGIC



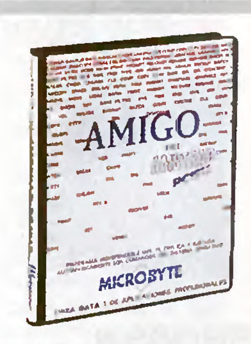
ABILITY

Paquete integrado de programas que le ofrece:

A) Base de Datos.
B) Hoja de Cálculo.
C) Gráficos de Gestión.
D) Proceso de Textos.
E) Comunicaciones.
F) Generador de Presentaciones.

APOYADO DE:

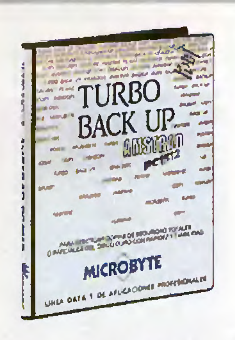
1. Manual de fácil lectura y manejo.
2. Servicio de ayuda al usuario y consultas.
3. Utilización compartida de datos para las distintas aplicaciones.
4. Integración activa entre los programas, no realizable en conocidos programas del mercado.
5. Con el programa PRESENTACION, incluido en el ABILITY, se pueden preparar informes obtenidos con los datos manejados en el programa fundamental.



AMIGO

Programa necesario para todos los usuarios del sistema MS DOS en el PC compatible. Evita la utilización del complejo manejo de los comandos del sistema operativo MS DOS. No hay que aprender prácticamente nada, ya que, mediante un sistema de ventana, el usuario

describe sus necesidades, disponiendo de un amplio sistema de ayudas y consultas.



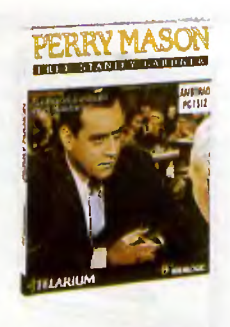
TURBO BACK-UP

Permite realizar copias de seguridad de disco duro en tiempo reducido, copias de seguridad parciales para cualquier tamaño de disco duro con encriptación de datos.



LA ISLA DEL TESORO

Juego basado en la novela homónima de Robert Louis Stevenson en la que el usuario es el joven Jim Hawkins y puede encontrar el secreto de la isla.



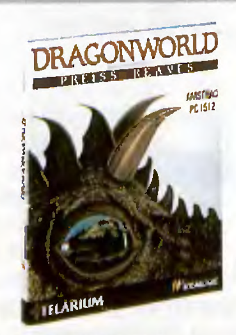
PERRY MASON

Juego basado en el personaje creado por Erle Stanley Gardner. En "El asesinato en el mandarín", su cliente es una atractiva mujer cuyo marido quiere divorciarse y que aparece asesinado apenas unas horas depués de que usted accede a representarla. Su cliente va a la cárcel acusada del asesinato, y es su misión tratar de descubrir al culpable.



9 PRINCIPES EN AMBER

Gráficos a todo color y música original para este juego basado en el libro homónimo de Roger Zelany, y que trata de política y alianzas con muchas estrategias para tener éxito en las acciones que establece entre sus hermanos y amigos, y cuyo objetivo es el trono de Amber.



DRAGONWORLD

Es una aventura fantástica escrita por Byron Preiss y Michael Reaves donde el protagonista es un científico e investigador que tiene en sus manos la tarea de rescatar al último dragón, que ha sido secuestrado y está cautivo en las tierras de Simbala, cuyo líder, Hawkind, es su amigo.

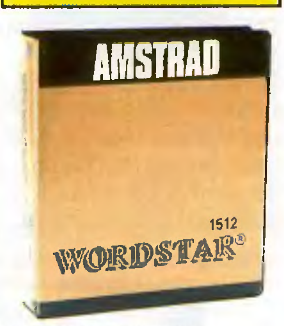




EL ENIGMA DE ACEP'S

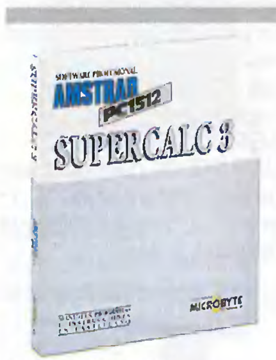
Atrévete a desvelar los secretos guardados durante siglos en las pirámides de CAFAX y ACEP'S. Más de 400 K de misterio le esperan a tu ordenador. Juego de gran riqueza gráfica, ocho colores en MODE 1,80 columnas, efectos especiales, simulación gráfica del habla, localización direccional de imágenes, etcétera.

AMSOFT



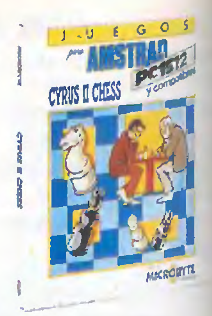
WORDSTAR 1512

Esta versión es el último heredero de la saga Word Star, el procesador que más gente sabe manejar.
La comunicación con el usuario se ha hecho más sencilla, con menús que aparecen a la pulsación de una tecla.



SUPERCALC 3

La hoja de cálculo ideal para profesionales que realizan complicados estudios financieros o análisis numéricos avanzados.
Puede presentar los resultados tanto en forma numérica como gráfica, con 8 tipos de letra y hasta 99 colores.



CYRUS II CHESS

Lo último en juegos de ajedrez. Doce "escalones", desde el principiante al maestro, suponen un excelente reto para jugadores de todos los niveles. Esta versatilidad, la posibilidad de imprimir partidas y la de poder elegir pantallas en 2 ó 3 dimensiones, hacen del Cyrus II un programa de ajedrez inigualable.



SUMMER GAMES II

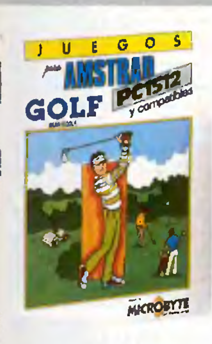
Consigue tu medalla de oro en los juegos de verano. Summer Games II te reta a competir contra la computadora o contra siete rivales en: remo, triple salto, vallas, ciclismo, kayaks e hípica.
Animación real, excitantes gráficos y control preciso.



WINTER GAMES

Este programa tiene todo el reto de siete sucesos deportivos, reales como la vida misma: desde carreras en bobs, hasta saltos de trampolín.
Puedes crear tu propia

coreografía en el patinaje sobre hielo; hacer acrobacias, siempre que el viento te lo permita; e incluso tomar parte en la ceremonia de apertura de los juegos.



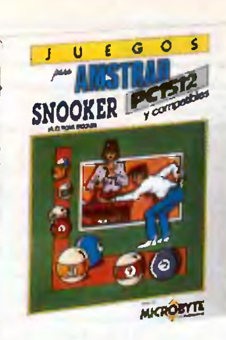
GOLF (MEAN 18 GOLF)

Tu pantalla se convertirá en un fantástico campo de 18 hoyos, con posibilidad de elección de nivel profesional o regular, y de toda clase de golpes e imprevistos imaginables. También puedes crear tus trazados favoritos. Las vistas y la animación en tres dimensiones hacen de ésta una de las mejores simulaciones de golf de todos los tiempos. De 1 a 4 jugadores.



PITSTOP II

De entre los juegos de competición para dos jugadores, éste ha conseguido situarse en un lugar privilegiado. Es el primer juego de carreras de automóviles que te da la oportunidad de ir rueda contra rueda de tu oponente en diferentes pistas de todo el mundo, y mientras, puedes ir viendo quién va primero en la lucha contra reloj. Ahora más que nunca, la estrategia, la habilidad y la velocidad de tu equipo decidirán quién es el campeón.



SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)

Alex Higgins da nombre a la versión computerizada del juego, mezcla de "pirámides", billar y billar americano, creado en 1875 por el coronel sir Neville Francis Fitzgerald Chamberlain. Siéntate en tu butaca y déjate guiar por la habilidad del propio Higgins en esta soberbia simulación deportiva.

PAPERBACK SOFT



VP Planner

Hoja electrónica capaz de trabajar hasta con seis ventanas, crear comandos MACRO y utilizar ficheros y programas de comando de lotus 1-2-3. Su componente más poderoso es la base de datos multidimensional que permite consolidar desde 2 hasta 5 hojas. La hoja permite visualizar, modificar, crear y actualizar ficheros compatibles con dBase II - III y transferir datos propios.



FILTRO DE CONTRASTE MICROBYTE

EVITE PROBLEMAS Y MOLESTIAS DE SUS OJOS

El agotamiento que en los ojos del operador produce la atención constante a su pantalla es producido por diversas causas, como reflexión, brillos, emisión de rayos, etc., que producen los terminales. Estas causas son eliminadas con la utilización del Filtro MICROBYTE, tal como comprobaremos seguidamente en el estudio técnico-clínico realizado sobre el efecto protector visual de dicho filtro.

ESTUDIO TECNICO-CLINICO

1) Sobre el contraste: aumenta el contraste, perfilando con mayor nitidez los límites geográficos y los caracteres iluminados en la pantalla.
2) Elimina los reflejos que suelen derivarse de la luminosidad de la pantalla.
3) Produce un claro efecto reductor del cansancio visual.
4) Mayor nitidez, que permite visualizar mejor los caracteres de la pantalla.
5) No se ha podido demostrar la existencia de alteraciones refractivas que pudieran alterar la correcta visualización del operador.

Todo ello configura al filtro MICROBYTE como un eficaz colaborador de su operario, haciendo más rentable y cómodo su trabajo.

Su fácil instalación y nulo mantenimiento, unido a un reducido precio, aumentan sus posibilidades de éxito y utilización.

- Tenemos a su disposición Certificado del Colegio Oficial de Médicos.



DISCOS DEMO

MICROBYTE, S. A., dispone de estuches conteniendo 10 discos de demo, con cada uno de los programas más importantes de su catálogo.

Unos autoejecutables, otros interactivos, permiten al distribuidor o al usuario conocer perfectamente cada uno de los programas con todas sus características, funciones, etc.

Otra de las ventajas es la conversión en estuches de discos vírgenes, ya que se acompaña un juego de etiquetas autoadhesivas en blanco.

	REFERENCIA	PAG.	PROGRAMA	P.V.P. + IVA
INSTRUCTORES MAGNETICOS	PCG-46	7	AMIGO	7.900
	PCG-27	7	I.M. MS-DOS	7.900
	PCG-28	7	I.M. dBASE II	7.900
	PCG-30	7	I.M. INTEGRATED 7	7.900
	PCG-31	7	I.M. CONTABILIDAD + IVA	7.900
	PCG-29	7	I.M. LOGISTIX	7.900
	PCG-63	7	I.M. OPEN ACCESS Entry	7.900
	PCG-64	7	I.M. dBASE III	7.900
UTILIDADES	PCG-53	8	TURBO BACK-UP	26.500
	PCG-10	4	GEM DRAW	19.900
	PCG-11	3	GEM GRAPH	19.900
	PCG-12	4	GEM WORDCHART	19.900
	PCG-13	3	GEM FONT EDITOR	19.900
	PCG-14	3	GEM DIARY	9.900
	PCG-15	3	GEM DRAW BUSINESS LIBRARY	9.900
	PCG-16	3	GEM FONT & DRIVERS' PACK	9.900
	PCG-17	3	GEM PROGRAMMERS' TOOL KIT *	39.900
	PCG-54	3	GEM DESKTOP PUBLISHER	95.000
	PCG-55	4	GEM DRAW PLUS	35.000
	PCG-69	2	RAPIDFILE	79.000
	PCG-70	2	CHART MASTER *	69.000
	PCG-71	2	DIAGRAM MASTER *	69.000
	PCG-72	3	SIGN MASTER *	69.000
	PCG-73	3	MAP MASTER *	69.000
PROGRAMA DE GESTION COMERCIAL	PCG-59	4	TMAX	69.900
	PCG-49	6	GESTION COMERCIAL INTEGRADA	24.900
	PCG-02	5	GESTION CONTABILIDAD	32.950
	PCG-03	6	CONTROL ALMACEN	37.000
HOJAS DE CALCULO	PCG-47	9	VP PLANNER	29.900
	PCG-20	6	LOGISTIX	22.300
	PCG-25	8	SUPERCALC 3	19.900
	PCG-62	5	K-HOJA DE CALCULO	18.900
CAL	PCG-08	6	PILOT · SB	14.900
EDITORES DE TEXTOS	PCG-09	3	GEM WRITE	19.900
	PCG-57	4	XYWRITE II	19.800
	PCG-58	4	XYWRITE III	62.400
	PCG-68	2	MULTITEXTO	29.500
	PCG-06	6	EDITOR DE TEXTOS	31.500
	PCG-32	8	WORDSTAR 1512	19.900
APLICACIONES	PCG-42	5	MEDI-CARE	95.000

* MANUAL Y PROGRAMA EN INGLES.

	REFERENCIA	PAG.	PROGRAMA	P.V.P. + IVA
FACTURACION	PCG-04	5	FACTURACION	65.000
	PCG-24	6	FACTURACION + ALMACEN	33.900
PAQUETES INTEGRADOS	PCG-19	4	INTEGRATED 7	29.900
	PCG-34	5	OPEN ACCESS Entry	26.700
	PCG-35	2	FRAMEWORK Junior	29.500
	PCG-67	2	FRAMEWORK II	119.000
	PCG-74	7	ABILITY	29.750
CAD	PCG-60	5	PRODESIGN II	84.900
	PCG-75	4	AUTOSKETCH	18.500
BASES DE DATOS	PCG-61	5	SUPERBASE	19.900
	PCG-21	2	dBASE II	17.800
	PCG-65	2	dBASE III	59.500
	PCG-66	2	dBASE III +	145.000
	PCG-05	5	BASE DE DATOS	31.500
CONTABILIDAD	PCG-01	5	CONTABILIDAD + IVA	43.950
	PCG-23	6	CONTABILIDAD + GESTION INTEGRADA	25.900
	PCG-18	7	PLACON	29.900
LENGUAJES	PCG-07	6	LOGO SB	14.900
	PCG-22	6	CRISTAL	35.600
JUEGOS	PCJ-09	8	LA ISLA DEL TESORO	4.900
	PCJ-08	8	PERRY MASON	4.900
	PCJ-10	8	9 PRINCIPES EN AMBER	4.900
	PCJ-11	8	DRAGONWORLD	4.900
	PCJ-01	8	CYRUS II CHESS	4.900
	PCJ-02	8	SUMMER GAMES II	4.900
	PCJ-03	8	WINTER GAMES	4.900
	PCJ-05	9	GOLF (MEAN 18 GOLF)	4.900
	PCJ-06	9	PITSTOP II	4.900
	PCJ-04	9	SNOOKER (ALEX HIGGINS SNOOKER)	4.900
	PCJ-07	8	EL ENIGMA DE ACEPS	4.900
DEMOS	DEM-01	9	DEMO-1 INTEGRATED 7 (DISCO-01) · INTEGRATED 7 (DISCO-02) CRISTAL · CONTABILIDAD + GESTION INTEGRADA FACTURACION + ALMACEN · LOGO SB · PILOT SB PLACON · OPEN ACCESS · LOGISTIX	3.500
	DEM-02	9	DEMO-2 XYWRITE II · XYWRITE III · TMAX (DISCO-01) TMAX (DISCO-02) · SUPERBASE · VP PLANNER SERIE MASTER GRAPHICS PRODESIGN II · FRAMEWORK JUNIOR · dBASE III	3.500
ACCESORIOS	FPM-12	9	FILTRO PC MONOCROMO	5.900
	FPC-14	9	FILTRO PC COLOR	5.900


MICROBYTE
GRUPO AMSTRAD ESPAÑA

Manchester (Inglaterra), Las Vegas (EE. UU), París (Francia)

Visitamos las tres grandes ferias internacionales de informática del mes de noviembre. Estuvimos donde se desarrollan los negocios más importantes del mundo de la informática. Los tres reportajes que va usted a leer a continuación le contarán las mejores noticias para el mundo Amstrad. El mes que viene haremos un especial SIMO, la feria española, que por necesidad de cierre en la presente edición no podemos incluir en este número.

ENVIADOS ESPECIALES

Justo Maurin, a
Manchester: Amstrad Computer Show (Pág. 180)



José Antonio Deza, a
Las Vegas: El COMDEX
(Pág. 188)



Justo Maurin y J. Sanz, a
París: 3.ª Amstrad Expo
(Pág. 192)

1 - Manchester INGLATERRA

23, 24 y 25 OCTUBRE 1987

AMSTRAD COMPUTER SHOW



FOTO A

FOTO B

DADO que en esta ocasión la feria era en el norte de Inglaterra y que por cuestión de fechas creemos que usted no pudo ir, procedemos a describirle detalladamente lo que podía haber sido su visita al Amstrad Computer Show. La primera sorpresa fue encontrarnos en Madrid con la terminal de autobuses para el aeropuerto en la plaza de Colón totalmente renovada y a nivel europeo. ¿Cómo? No, no es que tengamos el Mercedes estropeado, es que nos gusta viajar de la forma que lo harían los más humildes lectores (¿cuela?) Después de aterrizar en Londres y desde allí nos desplazamos en tren a Manchester, con los famosos «Intercity 125», (180 kilómetros/hora) que en esta ocasión circulaban más lentamente debido a los grandes destrozos causados por el temporal el pasado 16 de octubre. Pero empecemos a describir la feria.

El evento tenía como emplazamiento el Greater Manchester Exhibition and Event Centre, antigua estación de trenes remodelada en la zona centro de la ciudad (foto A).

La primera impresión después de esperar en la cola para obtener la entrada, nada barata por cierto (600 pesetas) y atravesar la puerta principal, fue que estas ferias vuelven cada vez más a ese concepto de feria o mercado de pueblo espa-





FOTO C

FOTO D







FOTO E

FOTO F

ñol donde un montón de comerciantes tienden su tenderete y compiten a veces a voz en grito, otras con llamativos carteles ofertando sus mejores precios y lo último de lo último. Después de un vistazo genera' empieza uno a ver los nombres de los más visibles (foto B).

Amstrad Plc. Con un *«stand»* frente a la entrada, como viene siendo habitual, mucha expectación por ver el modelo 1640 y la impresora LQ 3500. Ninguna presentación de nuevos productos, como era lógico, dado que era una feria local, y como única novedad la nueva gama de folletos con el nuevo anagrama (foto C).

Database Software, grupo editorial promotor de estas ferias, ofrecía, aparte de sus publicaciones, el **Master Scan,** un escáner o equipo que capta imágenes sobre papel y las transforma en un fichero de pantalla para PCW, que después se puede modificar con un programa Master Paint, del tipo GEM paint pero para el PCW, analizaremos más detenidamente en próximos números. También ofertaban un pack con el equipo y el programa. Otra de sus presentaciones era el programa MINI OFFICE, ¡por fin!, como rezaba en algunos carteles; se trata de un programa integrado que incluye Proceso de



FOTO G

FOTO H

FOTO I

FOTO J

Textos, Base de Datos, Hoja de Cálculo, Gráfico, Generador de Etiquetas y Módulo de Comunicaciones para toda la gama Amstrad (foto D).

Rombo exhibía en esta ocasión su gama de digitalizadores para toda la familia Amstrad, esto es CPC, PCW, PC. Era agradable ponerse delante de la cámara y aparecer en las tres pantallas de los ordenadores favoritos; como deferencia, nosotros los retratamos igualmente. También su interface ROM (foto E).

El «**Amstrad Theatre**» o sala de conferencias, con una serie de actividades que cada vez tienen más aceptación. Los expositores que realizaron presentaciones fueron: Amstrad, Micronet, ITEC, Newstar, Saxon Computing, School Software, Dataphone, Grafsales y el Club Independiente de 1512 (foto F).

Nabichi además de un distribuidor de informática posee algunos productos propios, cursos de formación en cinta y cassette y utilidades (foto G).

La oferta de software era más parecida a una gran tienda de discos que a la venta clásica de programas. Las cintas se agrupaban a cientos en mostradores y uno debía buscar leyendo su título en los cantos (foto H).

Nos llamó poderosamente la atención ver carteles ofertando







GRAND PRIX Simulator
AMSTRAD SCHNEIDER 464/664/6128
BMX Simulator
COMMODORE 64/128
By Richard Darling
NEW ACTION REPLAY OPTION
super ROBIN HOOD
SPECTRUM 48k/128k
BY MARK BALDOCK
CREATIONS
COMMODORE 64/128
GAMES CREATOR INCLUDED!! MAKE YOUR OWN ORIGINAL GAMES
TERRA COGNITA
— BY STEPHEN CURTIS
FAST LOADER

FOTO L



FOTO K



FOTO M



el programa FREDDY HARDEST, el último lanzamiento de Dinamic para esta Galaxia que los británicos podía adquirir desde aquel momento (foto I).

La librería **Computer Manuals Ltd.** facilitaba el examen y la adquisición de las cada día más numerosas publicaciones para Amstrad, a destacar los manuales técnicos del PC1512 y PC1640 (foto J).

Kador seguía con su exitoso «Seal'n Type», un protector de teclados que se puede decir que es especial «para los muy cafeteros», se sitúa sobre el teclado y al ser de plástico transparente y flexiblle protege permanentemente del polvo y evita el peligro de averías en caso de que se derrame un líquido sobre él, lo hemos visto funcionar perfectamente pero no recomendamos que una vez adquirido usted haga pruebas (foto K).

Mostrador de pruebas Joystick, pruebe, compare y vea a cuál se adapta mejor y si quiere cómprelo (foto L).

ElectroMusic Research Ltd. con su exitoso «show» que siempre atrae al público en multitud. Comercializa interfaces y programas para sistemas de música MIDI. Normalmente es difícil poder coger un folleto, pues hay que luchar con una barrera humana (foto M).



RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A KONAMI SHOP. FRANCISCO NAVACERRADA, 19. 28028 MADRID. TEL. 255 75 63.

TITULO: ____ SISTEMA: ____

NOMBRE Y APELLIDOS: ____ DIRECCION: ____ COD. POSTAL: ____

POBLACION: ____ PROVINCIA: ____ FORMA DE PAGO: CONTRARREEMBOLSO ☐ TALON BANCARIO ☐

...AL COMPRAR LA MAQUINA DE ESCRIBIR REVOLUCIONARIA AMSTRAD.



Si usted utiliza con frecuencia su máquina de escribir, pero está cansado de usar el tipex para borrar, de repetir cartas enteras por una frase mal redactada, de estar pendiente de los márgenes, etc., etc.: ahora ya no tiene excusa. Entregue su vieja máquina de escribir al distribuidor Amstrad más cercano y llévese un PCW 8256. Con la máquina de escribir revolucionaria, el borrado, la alineación, la inserción de bloques, cabeceras o pies de página ya no son problemas. Y no sólo eso: el PCW 8256 es capaz de escribir, corregir, archivar, crear y editar un documento, eligiendo entre 400 tipos de letra, mientras imprime otro distinto al mismo tiempo.

Cambie a la máquina de escribir revolucionaria. Es otra cosa.



PCW 8256

(*) Si usted nos entrega su vieja máquina de escribir, el Amstrad PCW 8256 le costará sólo 89.900 ptas. Además, con Credi-Amstrad podrá pagarla como y cuando quiera, desde 4.473 ptas/mes.





TELEFONO 4… TELEX 47660 INSC E, FAX 459 22 92 **CATALUÑA Y BALEARES:** TARRAGONA, 110, 08015 BARCELONA, TELEFONO 425 11 11, TELEX 93133 ACE E, FAX 241 81 94
…OREZ, 18-1… 15004 LA CORUÑA, TELEFONOS 25 52 16 / 25 50 22 / 25 53 78, **NORTE CENTRO:** MARIA DIEZ DE HARO, 10 BIS, 6.°, DEP. 8 Y 9, 48013 BILBAO, TELEFONO 442 33 08 **SUR:** ALAMEDA DE COLON, 9-2.°, 29001 MALAGA, TELEFONO 21 37 40, FAX 21 69 94

PPC 640 y PPC 512, el nuevo reto de AMSTRAD

2 LAS VEGAS EE. UU.

2 AL 6 DE NOVIEMBRE

COMDEX 87



LOS pasados 2 al 6 de noviembre tuvo lugar la obligada cita anual COMDEX de Las Vegas para los profesionales de la informática. Esta feria de ordenadores es, sino la más grande, una de las más importantes del mundo por las novedades presentadas y por reunir a los principales exponentes del sector informático.

Tras dieciséis largas y agotadoras horas de viaje, el avión tomó tierra en el aeropuerto internacional de Las Vegas, paraíso soñado de todo jugador empedernido.

Lo primero que llama la atención del visitante que llega a esta «ciudad de neón» son los letreros luminosos multicolores que invitan a dejarse los ahorros en alguno de los monumentales hoteles-casino que la invaden.

Por si alguien pensara que no hay suficientes maquinitas, por séptimo año consecutivo, los más importantes fabricantes de ordenadores, periféricos y software se reúnen para presentar sus productos, en este caso con fines muy diferentes de los lúdicos.

La edición 87 del COMDEX de Las Vegas estuvo caracterizada por fuertes y frecuentes lluvias, algo no muy habitual en aquellas latitudes. El espacio de exposición, distribuido entre el Convention Center y cinco hoteles de la ciudad, mostraba al público las últimas novedades del sector. En líneas generales, los nuevos productos estuvieron centrados en compatibles equipados con el 80383 de Intel a velocidades cada vez más «endiabladas» (varios fabricantes disponen de modelos funcionando a 25 MHz), productos de comunicaciones también más rápidos (varios modems de 9.600 baudios), placas y monitores de mayor resolución.

En este último apartado, una de las novedades más sobresalientes de la feria fueron los modelos PPC 512 y PPC 640 de AMSTRAD, con varios valores añadidos y precios muy inferiores a la oferta de otros fabricantes.

El PPC 640 funciona en torno al microprocesador 8086 de Intel a 8 MHz, dispone de una pantalla LCD de 80 × 25 caracteres (640 × 200 pixels), unidades de disco de $3^1/_2$ pulgadas, 640 Kb de RAM, modem interno de 300/1.200/2.400 baudios compatible Hayes y sistema operativo MS-DOS 3.3. El modelo de una sola unidad de disco tiene un precio en USA de 999 dólares y con dos unidades costará 1.099 dólares.

El modem interno y el software de comunicaciones con que está equipado proporcionan al usuario final el acceso inmediato a las comunicaciones telemáticas.

El PPC 512 es el bajo de gama (y de precio). Se diferencia de su hermano mayor en la capacidad de memoria, de 512 Kb, y en que no está equipado con el modem interno.

Tanto el 640 como el 512 poseen



José Luis Domínguez con el nuevo portátil Amstrad en Las Vegas. Máxima novedad.



Apple con sus nuevos productos.



un teclado tipo AT ampliado «full size» que proporciona al usuario una cómoda utilización sin las estrecheces de los teclados de otros portátiles.

Otra característica a destacar es la posibilidad de funcionar con AC (conectado a la red), con el conector del encendedor del coche, con la fuente de alimentación del PC 1640 o con baterías.

RESUMEN DE OTRAS NOVEDADES

- Barr Systems Inc presentó la red Barr/SNA RJE, que permite trabajar a los PC como estaciones de trabajo inteligentes, realizando transferencia de ficheros a velocidades de hasta 56.000 baudios.
- Canon presentó una impresora sin impacto y un escáner de texto y gráficos para Autoedición.
- WordPerfect Corporation anuncia el gestor de base de datos DataPerfect, Wordperfect para el Macintosh y el paquete de automatización de oficina WordPerfect Office, así como la versión 5.0 del procesador de texto WordPerfect.
- Summa anuncia una red de área local que soporta hasta 2.000 usuarios.
- ATD anuncia un sistema para autoedición compuesto de digitalizadora de vídeo, cámara y software por 595 dólares.

Datran anuncia el controlador de disco Disk Doubler, que multiplica por dos la capacidad de cualquier disco duro, y el Turbo Com, que aumenta hasta en un 400 % la velocidad de transferencia de ficheros entre PC con cualquier modem compatible Hayes.

- Sun-Flex introduce MAXAM Technologies, que convierte el pseudo-3D de Autocad en verdadero-3D.
- Riso Inc presenta una impresora láser para Autoedición de 120 paginas por minuto.
- Microsoft presentó el Quick C y las versiones 5.0 del Microsoft C y Macroensamblador.
- Borland presentó su hoja de cálculo Quattro y la versión de Eureka para Mac.
- NEC presenta un monitor para Autoedición.
- ATI presenta la placa de vídeo VIP que pone al alcance de los PC y AT el nuevo estándar gráfico VGA de los PS/2.

J. A. Deza



LAS VEGAS COMDEX

ESTE año me atrevería a asegurar que las estrellas de la feria han sido el **software** y la sombra de futuros clónicos del PS/2.

Muchos de estos nuevos productos de **Software** han sido posibles gracias a los avances que ha tenido el **hardware**, sobre todo con la aparición de máquinas basadas en los microprocesadores **INTEL 80386** y **Motorola 68020.**

Como producto estrella dentro del Software, está la esperada aparición de **OS/2 de Microsoft** cuya salida se ha comunicado en EE. UU. para diciembre de 1987, en la versión **1.0.** Es importante hacer notar que esta versión **no** dispondrá todavía del **«Presentation Manager»** o de las extensiones de **«Extended Editor»**, previstas para noviembre de 1988.

Este **OS/2 V1.0** de **Microsoft** estará disponible para máquinas basadas en los microprocesadores **INTEL 80286** y **80386,** independientemente de que dispongan de **«Micro channel»** o no, aunque cada fabricante tendrá que desarrollar sus propios drivers, para hacerlo compatible a su Hardware.

Como alternativa al **OS/2** la propia Microsoft presenta para los ordenadores basados en el 80386 el **WINDOWS/386.** Algunas de sus características más destacables son:

- Interface gráfico compatible con el **WINDOWS 2.0** y el **Presentation Manager del OS/2.**
- Multitarea real de aplicaciones **MS-DOS** utilizando hasta 640 Kb cada una.
- Puede ejecutar aplicaciones **MS-DOS** en diferentes ventanas de forma sobresolapada.
- Intercambio de datos entre ventanas.
- Emulación **LIM Expanded Memory Specification Version 4.0.**

Otros nuevos productos de Microsoft son el **Microsoft Works** paquete integrado, que contiene programas de proceso de texto, base de datos, hoja electrónica y comunicaciones.

También presentó la versión para **PC** de su famosa hoja electrónica **Excel,** que hasta ahora sólo corría en el **Macintosh** de **Apple;** esta versión correrá bajo **WINDOWS 2.0** ó **386.**

Otro sistema operativo para **80386** bajo entorno **Xenix** es el **SCO VP/ix,** de **Santa Cruz Operation,** que bajo el **SCO Xenix** permite ejecutar aplicaciones **MS-DOS** y **Xenix.**

Por su parte, **Paperback Softsware** y **Borland International** presentaban alternativas al **Lotus 123** y al **Excel** de Microsoft en sus hojas de cálculo **Vp Planner PLUS** y **QUATTRO.** (Por cierto que el **Vp Planner PLUS** será distribuido en exclusiva en España por **Microbyte** empresa, perteneciente a **AMSTRAD). Borland** también presentaba el **Paradox,** base de datos relacional, y la nueva versión de **Turbo Pascal,** la **4.0.**

Otra importante presentación para los usuarios de **MS-DOS** ha sido la nueva versión del **EMS 4.0** (Expandes Memory Specification) de **Lotus/Intel /Microsoft,** que soporta hasta 32 Mbytes de memoria expendida en vez de los 8 Mbytes de la versión anterior, la **EMS 3.2,** además de poder ejecutar programas dentro de la zona de memoria expandida, que hasta ahora tan sólo podían ocupar la zona de 640 Kbytes del DOS, y la posibilidad de multitarea de varios programas DOS en entornos operativos tales como **Windows** y **Deskview,** etcétera.

Para el **Macintosh de Apple** aparecían el **MultiFinder** y el **Hypercard,** siendo el primero una extensión del **Finder** que permitirá multitarea en los **Macintosh,** y el segundo un programa de utilidades y base de datos.

En hardware, lo más importante ha sido la presentación por parte de **Western Digital** del juego de Chips, que permiten la fabricación de un **PS/2** en sus modelos **30** y **50/60 (4 Chips),** teniendo completamente desarrollado el **Micro Channel** para estos últimos, así como el controlador de gráficos de alta resolución **VGA** de su empresa subsidiaria **Paradise.**

De esta última **(VGA)** gran cantidad de fabricantes de tarjetas sacaban sus versiones **AST, ATI, Quadram,** etcétera; asimismo, y como complemento a éstas también aparecen gran cantidad de monitores **Multisync,** como los de **NEC, Taxan, Princeton,** etcétera.

En cuanto a nuevos ordenadores basados en el **INTEL 80386,** casi todos los fabricantes sacaban alguno: **Compaq, Tandon, Televideo, Unisys, Alcatel, ATT, AST.**

Por otro lado, y como uno de los sectores más atractivos del mercado, aparecen gran cantidad de portables. Unos fabricantes buscando precio y otras prestaciones.

La propia **AMSTRAD** hacía su aparición en el mercado con el modelo **PPC/640,** máquina basada en el **8086 a 8Mhz** y que incorpora una o dos unidades de diskette de 3,5 pulgadas, 720 Kbyte y 640 Kbytes de memoria, pudiendo incorporar un modem compatible **V21, V23, V22** y **V22 bis** (300, 1.200, 2.400 en asíncrono y síncrono), y que saldrá a mitad de precio que sus competidores.

Como conclusión a todo esto es que en el año 88 seguiremos viendo mucho el bus del **AT** en máquinas **80286** y **80386,** pero comenzaremos a ver **«clones»** del **PS/2** más rápidos y con más prestaciones que el de IBM.

Director técnico
Amstrad España



OFERTAS para SUSCRIPTORES
AMSTRAD USER
·OFERTAS SUSCRIPTORES·
ESPECIAL NAVIDAD 87
Regálate una estupenda cámara fotográfica CANOMATIC de 35 mm. Fácil de manejar y con el prestigio de un profesional. En estas Navidades te brindamos una oportunidad de oro, por sólo 2.990 pesetas. Referencia 149.
CUPON 4
CALCULADORA LISTIN TELEFONICO. Te presentamos una ocasión única para solucionar todos tus problemas con los dichosos números de teléfono. Un gran precio para un magnífico regalo: 2.299 pesetas. Referencia 160.
CUPON 3
Si quieres quedar bien, estas Navidades te ponemos al alcance de la mano un sensacional regalo. Por solo 2.699 pesetas vas a tener en tu mano toda una cámara fotográfica OCEAN de 35 mm. Si la regalas estamos seguros que vas a quedar como todo un «señor». Referencia 150.
CUPON 4
REMITENOS URGENTEMENTE el cupón de pedido, no necesita franqueo
·I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS·
·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS
RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

3. PARIS FRANCIA



AMSTRAD EXPO







Stand de Lorigiciels, con muchos chavales probando juegos.

IMPORTANTE feria la de París, en donde pudimos observar cómo el mundo Amstrad sigue más vivo que nunca, donde vimos las novedades que se van a comercializar próximamente y donde nuestro asombro quedó en entredicho al ver la gran cantidad de programas de análisis de Bolsa que hay en el mercado del país vecino.

París nos recibió con frío. Apenas un grado bajo cero y el termómetro no se movió en los dos días que empleamos en ver la feria. En el recinto del *Parc de Expositions de la Porte de Versailles* la temperatura era agradable y el precio del autoservicio muy caro, igual que en España. La primera novedad que vimos en una rápida vuelta fueron dos grandes salas-escuela (con capacidad para 20 ordenadores), donde unos profesores-monitores enseñaban a todo aquel que hubiera pagado la entrada (25 F.F., 500 pesetas) a manejar el PCW 9512 y el PC 1512 y 1640. El éxito de



Había quien se montó el stand fuera del recinto ferial...

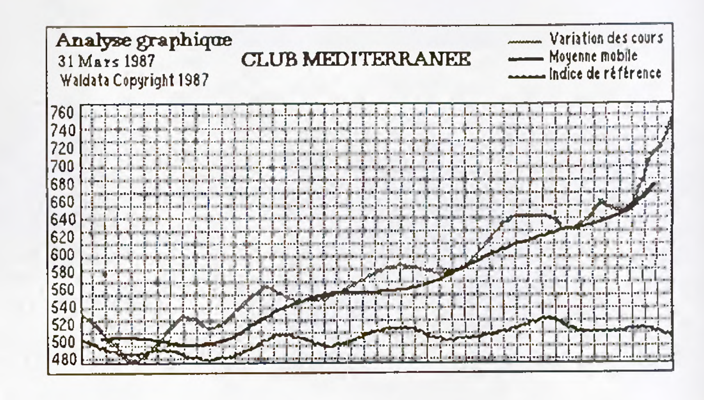


Las maletas para transportar los PC de UJD Equipments.

EL AUGE DE LA BOLSA

NO todo son victorias, entre las empresas de producción y comercialización de programas, como en este caso: debido al auge en la economía francesa y las privatizaciones de grandes compañías estatales, numerosas empresas se lanzaron a realizar programas de gestión de Acciones e Inversiones para los cientos de miles de nuevos y clásicos inversores particulares que se multiplicaban; como ejemplos destacamos: Decisionnel Boursier de Waldata, Valeurs Plus de DEIA y Portefeuille Boursier de Fil. Pero con tan mala fortuna que se produjo dos semanas antes del comienzo de la feria la famosa caída de las Bolsas, alejando cuando no arruinando a muchos de los compradores potenciales.





esta acción estaba garantizado y así fue. Las salas a cualquier hora que fueras estaban repletas de gente que tomaba buena nota de lo que les decían.

Esta feria, tercera de las celebradas por Amstrad Francia, tenía 6.000 metros cuadrados para los más de 100 expositores que se apiñaban en el espacio contratado. La previsión era de 40.000 asistentes, pero por el ritmo que vimos de visitantes en los días que estuvimos allí no creemos que llegara a esta cifra, aunque sí se quedará bastante cerca.

Amstrad Francia es tan importante para el negocio de Mister Sugar como España, teniendo una cuota de mercado del 50 por 100 del mismo, más orientado que en España hacia el sector profesional.

Algo realmente digno de destacar es la oficina bancaria que el CREDIT CREG ha montado en la feria para ayudar a financiar las compras de los visitantes.



en REGISA
tenemos mejor precio
con total garantía,
Sí definitivo, nadie como REGISA puede dar una oferta económica tan favorable, ni una gama tan amplia de las mejores marcas en monitores, ordenadores, impresoras, unidades de disco, periféricos, software, etc. Pero además del mejor precio, también damos la mayor garantía a todas nuestras ventas. Por esto REGISA es mejor precio con total garantía.
sinclair
AMSTRAD
SPECTRAVIDEO
inves PC
ERBE Software
commodore
HIT BIT SONY
RITEMAN
PHILIPS
Ventas al mayor
REGISA
Comercio, 11 - tel. 319 93 08 Barcelona
Establecimientos recomendados: BAZAR DELHI Reina Cristina, 11 Barcelona - INTERJOYA Reina Cristina, 9 Barcelona - BAZAR TAIWAN Plza. Palacio, 19 (galerías) Barcelona - LOS GUERRILLEROS Islas Canarias, 128 Valencia - BAZAR DELHI M. Ruano, 5 Lleida.

LOS JARDINES DEL MINITEL

LA CARTA Y EL TERMINAL, POR FAVOR

Las tarjetas para conectar los Amstrad al servicio Minitel eran la estrella de la feria.

El «cheff» del «Jardin du Minitel» posó para Amstrad User.

EL futuro ya esta aquí, o por lo menos en París; quizá usted conozca la extensa red de servicios que presta la compañía teléfonica francesa a través de su servicio Minitel, y como novedad dentro de éstos es el que presta el restaurante «Les Jardins du Minitel», situado en el Pasaje Montparnasse (23, rue du Départ), cerca de la famosa plaza del mismo nombre. Este restaurante posee un terminal Minitel en cada mesa, desde el cual podemos desde ver los menús y la carta hasta ocupar los tiempos de espera entre plato y plato.

Las posibilidades que ofrecían iban desde prepararse las próximas vacaciones o reservar un billete de avión, una sección de mensajería, en la que se puede dejar que dé contactos, o seleccionar la pareja ideal, también podías realizar tu carta astral y el horóscopo, siempre que uno conozca la hora y coordenadas de nacimiento, aunque para ayudar había una larga lista de localidades donde escoger.

Era impresionante el poder ver cómo algunos comensales tecleaban con velocidades de vértigo en los minúsculos teclados de los terminales. Un lugar recomendado para todos los «amstradictos» de paso por París. En los siguientes números trataremos a fondo este tema.



Entrando en materia, vimos que para programadores y amigos de la programación Toptools ha sacado TOPKEY, un generador de aplicaciones para PC. El servicio AMTI, un servicio de mantenimiento después de la garantía que en nuestro país no existe como tal, aunque sí existen los SAT de Amstrad España. La presencia de AMTI en Francia es prácticamente total en todo el territorio.

Los juegos merecen capítulo aparte. Todas las empresas de software de entretenimiento estaban presentes: FIL, con bastantes novedades para PC; ECHEC 3D, INFILTRATOR y NUMERO 10 y CPC; TAI PAN, XEVIUS STAR RAIDERS II, etcétera. Las novedades de LORICIELS ya han aparecido en otras secciones de la revista, y por último, las de INFOGRAMES, que edita un periódico con todos los juegos que saca.

De MINITEL y programas de BOLSA la información va en recuadros aparte.

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

•OFERTAS SUSCRIPTORES•



KIT de mantenimiento para CPC 464

Un ordenador necesita cuidados especiales, operaciones de mantenimiento. Este KIT es ideal para el cuidado y limpieza del ordenador porque tiene:
— Cinta limpiadora con desmagnetizador incorporado.
— Cinta de comprobación de la alineación del Azimut.
— Destornillador especialmente diseñado para ajustar la alineación de la cabeza en caso necesario.

ALARGUE LA VIDA DE SU CPC 464

P.V.P.: 1.095 ptas.

Referencia: 151

Cupón: 1

Unidad de disco VORTEX F1-D para su CPC 464



La unidad de disco que aumenta la capacidad de tu 464 hasta 1,4 megas.
Con dos lectores de disco doble cara/doble densidad. Lectura simultánea de dos caras y NUEVOS comandos BASIC y utilidades en ROM.
Y manuales en castellano y Sistema Operativo CPM/Plus, por lo que éstas son totalmente utilizables incluso con CP/M Plus.

Al precio especial de 41.400 ptas.
Referencia: 139.
Cupón: 1

•SUSCRIPTORES• •OFERTAS SUSCRIPTORES• •OFERTAS

•I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS•

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

•OFERTAS SUSCRIPTORES•

Manual de BASIC 2, para el PC 1512 y PC 1640

Si quieres escribir programas en tu PC Amstrad, este es el Manual que necesitas.

El BASIC 2 es el lenguaje de los PC Amstrad, un potente BASIC para programar.

¡Libro más vendido!



PVP: 1.990 ptas.

Ref.: 114 Cupón: 1

Unidad de disco VORTEX F1-X para CPC 6128



Amplía la capacidad útil a 720 Kbytes en disco. Lectura simultánea de las dos caras. Nuevos comandos BASIC y utilidades en ROM. Un lector de doble cara-doble densidad. Con manuales en castellano y Sistema Operativo CP/M plus, por lo que son totalmente utilizables incluso con CP/M plus.

PVP: 37.000 ptas.

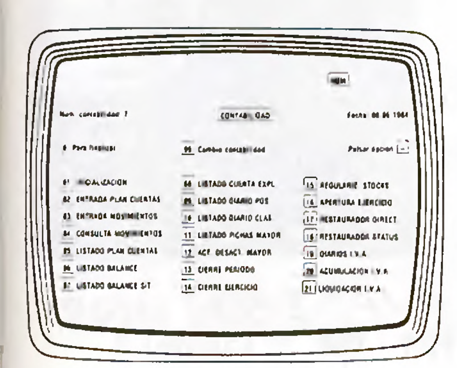
Ref.: 138 Cupón: 1

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

CONTABILIDAD + IVA DE LOGIC CONTROL PARA EL PC 1512

(3 diskettes y manual con más de 250 páginas)

El programa que soluciona los problemas contables. La APLICACION que comprende diversos procesos contables:
— Libre estructura y codificación de las cuentas de MAYOR.
— Libre estructura de totales, que se definen por medio códigos especiales.
— Permite utilizar varias empresas distintas, cada una con sus propios datos y configuración.
— Cierre y apertura de ejercicios automática..
— Listado de Plan de cuentas.



Configuración mínima necesaria: Dos unidades de diskette de 320 Kb' cada una, o bien una unidad de diskette y un disco fijo / Pantalla monocolor de 80 columnas / Impresora de 80 columnas / 128 Kb de memoria / Sistema Operativo MS DOS.



OFERTA ESPECIAL DURANTE

TAN SOLO DOS MESES

PVP: 26.800 ptas.

Ref.: 155 **Cupón: 4**

Para empresas y profesionales

PORTADOCUMENTOS MICROBYTE



El periférico imprescindible para todos aquellos que tengan que copiar documentos, apuntes, etc.

Ergonómico, de fácil colocación, muy sencillo.

Tenemos portadocumentos de izquierda y de derecha, no discriminamos a los zurdos.





PVP: 595 ptas. **Ref.: 150** **Cupón: 1**

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

•OFERTAS SUSCRIPTORES•



JUEGO PARA PC

PERRY MASON en «El caso del asesinato en el Mandarin»

Un juego basado en la novela de Erle Estanley Gardner, Perry Mason, que reproduce una serie de escenas en la que te conviertes en el famoso detective, que resolverá el crimen del marido de Laura Kapp. ¿Lo mató ella? ¿Te gusta investigar? Hazte detective con este juego interactivo con más de 150 verbos en su diccionario particular.



PVP: 3.500 ptas.
Ref.: 154 Cupón: 1

El mejor juego de **TAPAS** *para encuadernar tu revista Amstrad User*

Sin necesidad de encuadernación, con unos cómodos alambres que permiten hacer la operación en dos minutos.
Admite hasta seis revistas.

TAPAS ESPECIALES

AMSTRAD USER



PVP: 780 ptas.
Ref.: 200 Cupón: 1

• I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS •

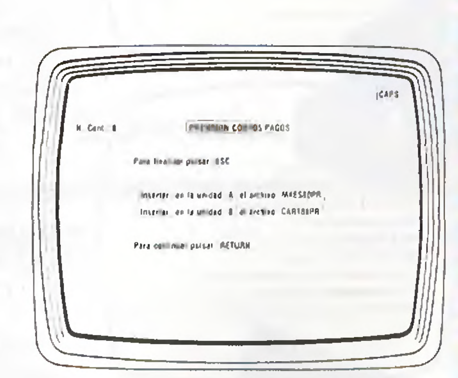
SOFTWARE PC

Programas para profesionales y empresas.
Se acabaron los problemas.

GESTION CONTABILIDAD DE LOGIC CONTROL

Y a un increíble precio.
Es el complemento del programa Contabilidad + IVA para llevar:
— Previsiones de cobro.
— La actualización de los archivos, bancos, presupuestos (altas, bajas, consultas y modificaciones).
— Previsión de pagos.
— Consolidación (acumulación) de diversos Maestros en uno solo.

Configuración mínima necesaria:
Dos unidades de diskette de 320 Kbytes cada una o una unidad de diskettes y disco fijo / Pantalla monocolor de 80 columnas / Impresora de 80 columnas / 128 KB de memoria RAM (Sistema Operativo más programa).



PVP: 21.895 ptas.
Ref.: 153 Cupón: 4

CALCULADORA AMSTRAD USER



Para llevarla en el bolsillo, para hacer el cálculo imprevisto. No ocupa apenas sitio y es de gran utilidad.

PVP: 1.100 ptas.
Ref.: 147 Cupón 3

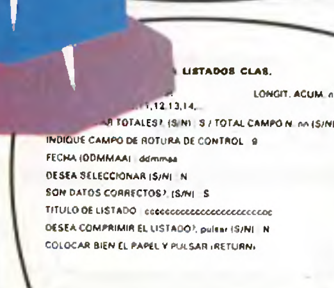
RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

·OFERTAS SUSCRIPTORES·

SOFTWARE PC BASE DE DATOS DE LOGIC CONTROL





Un conjunto de programas de Bases de datos que permite, con rapidez y libertad, definir, gestinar y listar archivos de datos aplicables a empresarios, comercios, profesionales, médicos, asociaciones, etc.

Define la estructura de archivos de datos; actualiza los registros dando altas y bajas; calcula por fórmula libre y muchas más cosas.

Configuración mínima necesaria:

PC con un mínimo de 128 Kbytes de memoria RAM / Dos unidades de diskette y un hard disk / Sistema operativo MS DOS / Impresora paralelo de 80 ó 120 columnas.



30 % de ahorro

PVP: 23.495 ptas.

Ref.: 152 **Cupón: 2**

PARA ORDENADORES CPC SINTETIZADOR DE VOZ AMSTRAD SSA-1



El ordenador habla mientras realiza otras tareas.
Se puede manejar a nivel de palabras y de fonemas.
Incorpora dos altavoces, salida estéreo y control de volumen.
Sirve como amplificador.



464 Y 6128

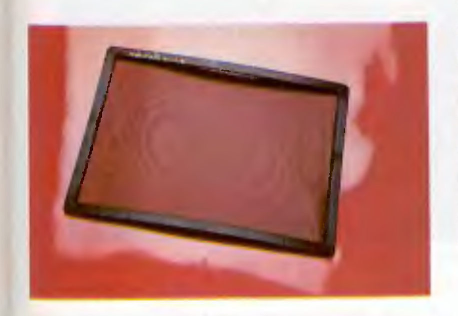
Ref.: 126
Cupón: 2

PVP: 6.895 ptas.

·I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS·

•OFERTAS SUSCRIPTORES• •OFERTAS

FILTRO MONITOR COLOR 15"



Para que no se dañe la vista después de un buen rato con el ordendor.
Para que veas mejor los gráficos y el color de tus juegos favoritos.

OFERTA ESPECIAL

SOLO EL MES

DE DICIEMBRE



CPC 464-6128 MONITOR COLOR

PVP: 2.800 ptas.

Ref.: 148 **Cupón: 2**

LIBROS-LIBROS-LIBROS



PROGRAMANDO CON AMSTRAD
Fundamental para el usuario principiante. Ameno y repleto de ejemplos.

PROGRAMACION BASIC CON AMSTRAD
Imprescindible para el principiante y eficaz herramienta para el programador avanzado.

JUEGOS SENSACIONALES PARA AMSTRAD
Aventuras, laberintos, ajedrez, cartas, Mastermind, educativos, utilidades. Todos los listados en BASIC.

40 JUEGOS EDUCATIVOS
Listados completos (Matemáticas, geografía, música, etc.) para aprender divirtiéndose.

ELIJE EL QUE MAS TE GUSTA

Referencia: 101: Programando con Amstrad. 103: 40 Juegos educativos. 109: Programando Basic con Amstrad. 113: Juegos sensacionales con el Amstrad.

PVP: 595 ptas.

Cupon: 2

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

SUSCRIPTORES• •OFERTAS SUSCRIPTORES• •OFERTAS

OFERTAS *para* SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

·OFERTAS SUSCRIPTORES·



DISCOS VIRGENES DE 3"
(PARA CPC Y PCW)

¡MAS BARATOS TODAVIA!

10 diskettes **4.850 ptas.**
(Regalamos la diskettera, magnífico estuche portadiscos para que tengas ordenados tus diskettes).

Ref.: 121 Cupón 3

5 diskettes por sólo **2.550 ptas.**

Ref.: 120 Cupón 3

SUPER OFERTA DEL MES

ORDENADORES CPC

INTERFACE SERIE AMSTRAD RS 232 C

Permite conectar tu ordenador con impresoras serie, modems, otros ordenadores, etcetera.

Fácilmente manejable mediante comandos BASIC extendidos.



Uso sencillo e inmediato desde CP/M 2.2 y CPM Plus.

Amplio margen de velocidades de transmisión.

No impide conectar a la vez la unidad de disco en el CPC 464.

PVP: 8.895 ptas.

Referencia: 125 Cupón 3

· I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS ·

·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

EL MAS COMPLETO CURSO DE BASIC PARA AMSTRAD

CURSO AUTODIDACTICO I Y II

Basic es el lenguaje de programación más popular del mundo y, sobre todo, es el lenguaje ideal para el principiante. Tú eres, con toda certeza, el propietario de un AMSTRAD CPC 464 o 6128 y estarás deseoso de sacarle el mayor partido posible a sus magníficas posibilidades gráficas, de color y su excelente sonido. El Curso Autodidáctico de Basic te ofrece la posibilidad de aprender tú mismo a programar en tu AMSTRAD, gracias a las lecciones que paso a paso van descubriéndote los misterios del ordenador. Además, podrás controlar tus progresos gracias a los programas-test que acompañan cada libro.



LOS DOS VOLUMENES POR
3.200 ptas.

Referencia: 111 **Cupón 3**

LIBRO PARA PCW

GUIA DE LOCOSCRIPT PASO A PASO

GUIA DE LocoScript PASO A PASO



PARA AMSTRAD PCW 8256/8512

EDIMICRO

GUIA DE LOCOSCRIPT PASO A PASO

¡OFERTA DE LANZAMIENTO!

Todo lo que siempre quiso saber sobre Locoscript y nunca se atrevió a preguntar.
Una completa descripción de los comandos más inéditos de este potente procesador de textos.
Los trucos y atajos más útiles.
Todo esto y más en *GUIA DE LOCOSCRIPT PASO A PASO.*

PVP: 975 ptas.

Ref.: 115 **Cupón 3**

SUSCRIPTORES· ·OFERTAS SUSCRIPTORES· ·OFERTAS

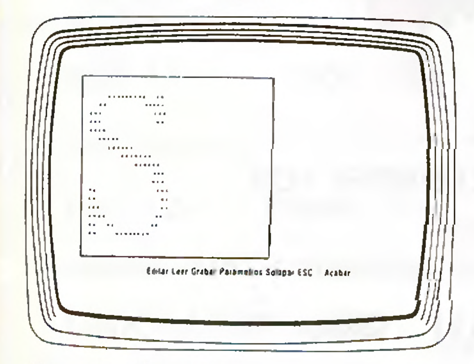
RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

OFERTAS para SUSCRIPTORES AMSTRAD USER

•OFERTAS SUSCRIPTORES•

SOFTWARE PC 1512-1640 EDITOR DE TEXTOS LOGIC CONTROL

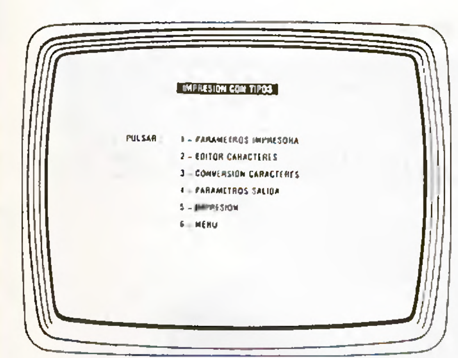
Aplicación de gran utilidad que permite la confección de formularios en los que se insertan datos tomados de dos archivos de socios, clientes, etcétera. Sirve para facilitar la escritura y la corrección de textos. Tiene distintos tipos de letras.





PVP: 22.125
Ref.: 156 Cupón 4

Prestaciones:
Potente editor de texto, con salto directo a página, subrayado, negrita, cursiva. Manipulación de bloques y órdenes de impresión.



Justificación automática de texto. Posibilidad de crear textos personalizados.
Listado de etiquetas y la utilización de tipos de letra especial con una impresora gráfica.

Configuración mínima:
PC con un mínimo 192 kbytes de memoria RAM; Dos unidades de diskettes de 320 Kb cada una o bien una unidad de diskette y un hard disk; Pantalla de 80 columnas; Sistema operativo MS DOS; Impresora serie o paralelo de 80 ó 132 columnas.

•I.V.A. Y GASTOS DE ENVIO INCLUIDOS•

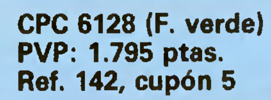
¡AQUÍ!
NO ENTRA EL POLVO



PC
PVP: 2.395 ptas.
Ref. 146, cupón 5



PCW (Tres piezas)
PVP: 2.285 ptas.
Ref. 145, cupón 5



CPC 6128 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 142, cupón 5





CPC 6128 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 144, cupón 5



CPC 464 (F. verde)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 141, cupón 5.



CPC 464 (Color)
PVP: 1.795 ptas.
Ref. 143, cupón 5

¡ESTOS ORDENADORES ESTAN MUY BIEN PROTEGIDOS!

FUNDAS PARA TODOS LOS ORDENADORES AMSTRAD

con la calidad y el diseño Amstrad User.

Magníficas fundas que libran al ordenador del polvo y suciedad cuando no se tiene encendido. Indispensable para lugares húmedos y polvorientos.

RELLENA EL CUPON Y ENVIALO HOY MISMO

•OFERTAS SUSCRIPTORES• RELLENA EL CUPON Y

EJEMPLARES ATRASADOS

Completa tu colección de Amstrad User con esta magnífica oferta:

4 ejemplares 1000 ptas.



N.° 1 OCTUBRE 1985. 300 pts. Joan Guillen: «Mi lápiz es un Amstrad». La revolución del disco. Un ordenador muy musical. ¿Hay vida después del Basic?



N.° 2. NOVIEMBRE 1985. 300 pts. Los héroes anónimos (1). El CPc 6128: Super Amstrad. Aula informática con Amstrad. Programa: Mirando a las estrellas. Pascal.



N.° 3. DICIEMBRE 1985. 300 pts. Guía de Software para Amstrad. 300 programas. Como usar las rutinas de la Rom. PCW 8256, la alternativa profesional. Alan Sugar, la fuerza de Amstrad. Castillo y mapa del Knight Lore.



N.° 4. ENERO 1986. 300 pts. Todos los periféricos: Joysticks, impresoras, lápiz óptico. Juegos. Karate, Sorcery. Panorama para matar. Ficheros de acceso directo. Firmware.



N.° 5. FEBRERO 1986. 300 pts. CPM, el estándar de 8 bits. Amgraph, gráficas profesionales. Juegos: Devil's Crown, Raid, Cyrus. Firmware: Gestor de sonido. RSX: Comandos en tecnicolor.



N.° 8. MAYO 1986. 300 pts. Uso profesional de los Amstrad. RS 232. Un estándar para comunicar. Juegos: Sir Fred, Hacker, Spy vs Spy, Yie ar Kung Fu. Nuevos periféricos DK tronics.



N.° 9. JUNIO 1986. 300 pts. Lenguaje de programación. Juegos: Mat II, Viernes 13. Instrucciones ilegales del Z80. Ratones y tabletas. Master Rent.



N.° 10. JULIO 1986. 300 pts. Veinte programas deportivos. Animación en Basic. Comparación de tres lápices ópticos. Juegos: Finder Keepers, Crafton y Xunk, Formula one simulator. Profesional user: Control de stocks Grotur.



N.° 11. AGOSTO 1986. 350 pts. A tiros con el ordenador. Banco de pruebas: SEIKOSHA SP-1000 CPC. Bomb Jack. Harrier Atack. Batman. Profesional User.



N.° 12. SEPTIEMBRE 1986. 350 pts. Programas educativos. Banco de pruebas. Robot Fischertechnik. Turbo Sprit. Winter Games. GSX (y II). Base de datos DELTA PLUS. Master QH. Super mapa para BATMAN.



N.° 13. OCTUBRE 1986. 350 pts. Especial Juegos de Guerra. Animación en BASIC II. Hoja de Calculo CRACKER II. Procesador de texto Tasword 128. Multiprogramación. Programa Tóxicos.



N.° 14. NOVIEMBRE 1986. 350 pts. Desert Fox, Stainless Steel. Cerberus. Ghosts & Goblins. Complementos ergonómicos para ordenador. Convertidores de Televisión. PC 1512. GestionGESPACK. Control de personal Avial. Como convertir su PCW 8256 en 8512.



N.° 15. DICIEMBRE 1986. 350 pts. SIMO. Especial PC 1512: presentación. Sistemas Operativos. GEM. BASIC. Tensions. Pacific. Contabilidades: Contabilidad General II y Placon. Impresora AMSTRAD DMP 2.000.



N.° 16. ENERO 1987. 350 pts. Planifique el Nuevo Año: Speed King, Pacific, Glider Rider. Programas educativos. Emulación del BASIC 1.1 en un 464. Gestión de video clubs. Facturacion Leo. Batería musical AMDRUM. Convertidor de pantallas Spectrum a AMSTRAD.



N.° 17. FEBRERO 1987. 350 pts. Impresoras AMSTRAD DMP 3000 y DMP 4000. Juegos para PCW. El enigma de ACEPS. Juegos: Cosa Nostra, Livingstone, Jack the Nipper, Frostbyte, Army Moves. BASIC 2: el BASIC de PC. Caracteres de control en los CPC. Multiface II.



N.° 18. MARZO 1987. 350 pts. Juegos: Toad Runner, Kane, Street Hawk, Miami Vice, Prodigy, Tennis 3D, Knight Tyme, Zombi. Caracteres castellanos para Amsword. La verdades del PC 1512. Códigos de control CP/M Plus. Especial procesadores de texto.



N.° 19. ABRIL 1987. 350 pts. Enciclopedia Dilogic. Disco RAM para CPC 6128. Juegos: Imposaball, Billy, Great Escape. Después de comprar un PC. Juegos para PC 1512. Impresión de gráficos en el PCW. Interface RS 232 y Centronis para PCW. Sicole: gestión de guarderías. Especial hojas de cálculo.

Busca el ejemplar de Amstrad User que te falta y pídelo.

Nota: los ejemplares 6 y 7 están agotados.

Si todavía no eres suscriptor, suscríbete ahora mismo para continuar tu colección

COMPLETE EL CUPON DE PEDIDO Y ENVIENOSLO

EJEMPLARES ATRASADOS

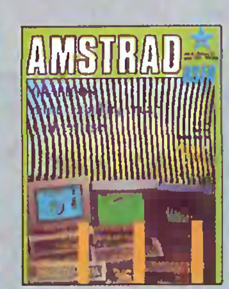
Completa tu colección de Amstrad User con esta magnífica oferta:

4 ejemplares **1000** ptas.

Referencia: 201.



N.º 20. MAYO 1987. Bases de datos, Sistemas Operativos (y 2), PCW: Juegos de simulación; Pies y Cabeceras en Locoscript; Joystick, PC: manejarse con un disco; Juegos; Pistop II, Cyrus Chess, Lápiz óptico Electric Studio. CPC: pantallas de LOGO a BASIC. Misión Omega, Cortocircuito.



N.º 21. JUNIO 1987. Gráficos para tu ordenador. Cursos de verano. CPC: Usuario: Escuela Magoria, Tasprint, Utilidades de disco; PC: Formato de discos, Contabilidad Cristal, Facturación y almacén, La isla del tesoro, Perry Mason, PCW: Locoscript, The Knife.



N.º 22. JULIO 1987. Juegos para el verano. CPC: Sailing, Golpe en la pequeña China, etcétera. Utilidades (y 2); PC: Strip Poker, DEBUG, Open Access, Alsi Pack, Ampliación de memoria a 640 K; PCW: Batman, Fairlight, Agenda Plus, Facturación Plus, Guía de discos.



N.º 23. AGOSTO 1987. El nuevo PC 1640. CPC: Comecocos y Bingo, Juegos para teclear, Fernando Martín Basket Master, Profesional Microgesa, Anta 64 K3; PC: Macros de teclado (teclear) BASIC 2, Bolsa y PC Promise, The great Escape; PCW: Othello (teclear), Head Over Heals, Extensiones gráficas con el PCW.



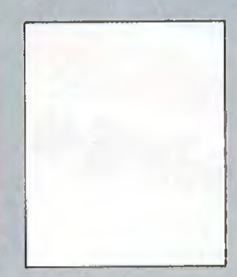
N.º 24. SEPTIEMBRE 1987. El nuevo PCW 9512, Especial Educación; CPC: Willov Pattern, Howard the duck, Spooler de impresora, LOTO, Multicalc; PC: Logistix, Boriar, Control de Almacén, Juegos; Progolf, Interface RS232; PCW: Que suene tu PCW, PREYME.



N.º 25. OCTUBRE 1987. Edición, MODEMS; CPC: Game Over, Bomb Jack, Two on two, La vuelta al mundo en ochenta juegos, Bases de Datos; PC: Integrated 7, Gestiava, Medicare, Programación de la DMP 3000, Primeros pasos con Amstrad, Juegos: El enigma de ACEPS.



N.º 26. NOVIEMBRE 1987. UTILIDADES; CPC: Relocalizador de Código Máquina, Decision Maker, Juegos: Don Quijote; PC: GEOS, Auto-sketch, GEM Word Chart, Control de Autoescuela, Anatomía del ratón, Futbol Manager; PCW: ACE, Fichero Médico, Facturación SIS.











NO TE PIERDAS NI UN EJEMPLAR DE TU REVISTA

CONCURSO

PROGRAMA DEL AÑO (1987) LECTORES AMSTRAD USER

¿QUIERES GANAR 50.000 PESETAS Y UNA CADENA DE MUSICA INCREIBLE?

PREMIOS

PC: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

PCW: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

CPC: Primer premio: 50.000 ptas. y cadena de música TS-46

BASES DEL CONCURSO

1.ª) Los juegos/programas serán originales y deberán enviarse identificados con los siguientes datos:

Nombre del autor — **Teléfono**
Dirección — **D.N.I.**

2.ª) El jurado estará formado por la redacción de la revista, y un grupo de expertos programadores. El fallo será inapelable.

3.ª) Los programas recibidos y no premiados, si son publicados por la revista, tendrán una gratificación de 10.000 pesetas.

4.ª) Los juegos serán propiedad intelectual *siempre* del autor, menos los premiados que pasarán a ser propiedad del editor.

5.ª) Los premios podrán declararse desiertos.

6.ª) Los programas, si están escritos en BASIC, no deberán llevar códigos de control que dificulten su listado. Si son en lenguaje máquina, deberán presentarse de forma que sean publicables.

7.ª) El plazo de admisión de programas está abierto hasta el 31 de diciembre de 1987.



Si quieres entregar personalmente tu juego o tu programa, te esperamos en la redacción de AMSTRAD USER.

Prepara un programa, utiliza tu imaginación y conocimiento. Una aventura... El juego en el que estás pensando. Algo divertido, entretenido. De acción o para pensar. Rentabiliza tu experiencia frente al ordenador. Participa en este concurso. Crea tu propio juego. Hasta el 31 de diciembre.



Hay 3 cadenas para regalar como esta.

SUPERTRUCOS

Queremos publicar los mejores trucos. Muchos lectores nos los envían. ¿Por qué no lo haces tú?

AMSTRAD USER

Es muy fácil. A partir del 1 de septiembre estamos dispuestos a pagar 5.000 pesetas por los cinco mejores trucos que utilices en tu ordenador.

Si tienes un **CPC**, **PCW** o **PC**, envíanos tus mejores trucos originales, y en cuanto sean publicados recibirás el premio

LOS SUPERTRUCOS serán evaluados por los redactores de AMSTRAD USER:
CPC y **PCW**: Angel Zarazaga
PC: Enrique Fernández Larreta



Mandar los trucos a: SUPERTRUCOS (indicar CPC, PCW o PC)
AMSTRAD USER,
Avda. del Mediterráneo, 7, 1.° D.
28007 Madrid

¡NO SE TE OLVIDE MANDAR TUS SUPERTRUCOS!

LA CAMISETA DE MODA

PONTE TU CAMISETA
AMSTRAD USER

SOLO POR 590 PTAS.

Una camiseta cómoda, elástica y en tres tallas: media, grande y supergrande







N.° Factura: ....

Ruego me envíen la camiseta del verano AMSTRAD USER por 590 * ptas.

Tallas: ☐ mediana (10-12 años)
☐ grande (12-15 años)
☐ supergrande (15 años en adelante)

☐ POR CHEQUE ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: .... Firma

NOMBRE ....

DIRECCION ....

CIUDAD .... C.P. ....

PROVINCIA..

Rellene y envíe este cupón a AMSTRAD USER. C/ Avenida del Mediterráneo, 9, 1.° D. 28007 MADRID. *** IVA y gastos de envío incluidos.**

RECORTE Y ENVIE ESTE CUPON HOY MISMO

CUPON DE PEDIDO

(*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A. Avenida del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid

CUPON 1

N.° Factura: .... **CIF: A78/487675**

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales: AMSTRAD USER:

Ref.: 151 ☐ Kit de mantenimiento CPC 464 al precio de 1.995 ptas
Ref.: 139 ☐ Unidad de disco Vortex F1-D, CPC 464 al precio de 41.400 ptas
Ref.: 114 ☐ Manual del BASIC 2 al precio de 1.990 ptas
Ref.: 138 ☐ Unidad de disco Vortex F1-X para CPC 6128 al precio de 37.000 ptas
Ref.: 150 ☐ Portadocumentos Microbyte al precio de 595 ptas
Ref.: 154 ☐ Juego. Perry Mason. «Asesinato en el Mandarín» al precio de 3.500 ptas
Ref.: 200 ☐ Tapas especiales AMSTRAD USER al precio de 780 ptas

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma ____________

NOMBRE ____________ D.N.I. ____________

DIRECCION ____________ C.P. ______

LOCALIDAD ____________ TELEF. ____________

PROVONCIA ____________

CUPON 1

CUPON 2

N.° Factura: .... **CIF: A78/487675**

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

Ref.: 152 ☐ Programa Base de Datos Logic Control al precio de 23.495 ptas
Ref.: 126 ☐ Sintetizador de Voz Amstrad SSD-1 al precio de 6.895 ptas
Ref.: 148 ☐ Filtro Monitor Color 15" al precio de 2.800 ptas.
Ref.: 101 ☐ El libro «Programando con Amstrad» al precio de 595 ptas
Ref.: 103 ☐ El libro «40 juegos educativos» al precio de 595 ptas
Ref.: 109 ☐ El Libro «Programando BASIC con Amstrad» al precio de 595 ptas
Ref.: 113 ☐ El libro «Juegos Sensacionales con Amstrad» al precio de 595 ptas

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma ____________

NOMBRE ____________ D.N.I. ____________

DIRECCION ____________ C.P. ______

LOCALIDAD ____________ TELEF. ____________

PROVONCIA ____________

CUPON 2

TARJETA DE SUSCRIPCION

Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

☐ **CONSIDEREME SUSCRIPTOR DE LA REVISTA AMSTRAD USER por 12 números.**

N.° Factura:.............
CIF: A78/487675

OBSEQUIO
Un estupendo juego de TAPAS para la revista

NOMBRE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

DOMICILIO ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ CODIGO POSTAL ☐☐☐☐☐☐

LOCALIDAD ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ PROVINCIA ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

D N I ☐☐☐☐☐☐☐☐☐ EDAD ☐☐ TELEFONO ☐☐☐☐☐☐☐

PRECIO SUSCRIPCION 3.800 PTAS. * IVA Inc.

FORMA DE PAGO

☐ CONTRA REEMBOLSO
☐ TALON DE BANCO (1)
☐ TARJETA DE CREDITO

ELIGE TU REGALO EXTRA:

☐ Calculadora
☐ Llavero-reloj-brújula

* Precio normal en quioscos 4 200 ptas anuales

ORDENADOR ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Firma

Carguen 3.800 ptas. a mi tarjeta: VISA ☐

Núm. de mi tarjeta ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad ____________ (1) Dirigir a Edimicro, S. A.

AU-27

☐ Nueva suscripción. ☐ Renovación.

Enviar Cheques: Edimicro, S. A. Avda. Mediterráneo, 9. 28007 Madrid.

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO
NECESITA
SELLO
A franquear
en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO SU CUPON

CUPON DE PEDIDO

(*) Dirigir los cheques a Edimicro, S. A. Avenida del Mediterráneo, 9. 28007 Madrid

N.° Factura: .... **CIF: A78/487675**

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

Ref.: 147 ☐ Calculador Texas T-502 al precio de 1.100 ptas
Ref.: 121 ☐ 10 discos 3" con Protoarchivador I precio de 4.850 ptas
Ref.: 120 ☐ 5 discos 3" al precio de 2.550 ptas
Ref.: 125 ☐ Interface RS 232 C al precio de 8.895 ptas
Ref.: 111 ☐ Curso de BASIC para Amstrad al precio de 3.200 ptas
Ref.: 115 ☐ El libro «Guía del Locoscript paso a paso» al precio de 975 ptas
Ref.: 160 ☐ Calculadora listín telefónico al precio de 2.299 ptas.

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma ____________

NOMBRE ____________ D.N.I. ____________

DIRECCION ____________ C.P. ______

LOCALIDAD ____________ TELEF. ____________

PROVONCIA ____________

CUPON 3

CUPON 3

N.° Factura: .... **CIF: A78/487675**

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

Ref.: 156 ☐ Programa Editor de Textos Logic Control al precio de 22.125 ptas.
Ref.: 153 ☐ Programa Gestión - Contabilidad de Logic Control al precio de 21.895 ptas
Ref.: 155 ☐ Programa Contabilidad + IVA de Logic Control al precio de 26.800 ptas
Ref.: 201 ☐ Los siguientes números atrasados al precio de 1.000 ptas. ____, ____, ____, ____,

Ref.: 157 ☐ Programas Generador de Recibos CPC al precio de 925 ptas.
Ref.: 158 ☐ Programas Generador de Recibos PCW al precio de 925 ptas.
Ref.: 149 ☐ Cámara Fotográfica CANOMATIC al precio de 2.999 ptas.
Ref.: 150 ☐ Cámara Fotográfica OCEAN al precio de 2.699 ptas.

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma ____________

NOMBRE ____________ D.N.I. ____________

DIRECCION ____________ C.P. ______

LOCALIDAD ____________ TELEF. ____________

PROVONCIA ____________

CUPON 4

CUPON 4

N.° Factura: .... **CIF: A78/487675**

Ruego me envíen las siguientes ofertas especiales AMSTRAD USER:

Ref.: 141 ☐ Funda para CPC 464 F., verde, al precio de 1.795 ptas
Ref. 142 ☐ Funda para CPC 6128 F., verde, al precio de 1.795 ptas
Ref.: 143 ☐ Funda para CPC 464 M. color, al precio de 1.795 ptas
Ref.: 144 ☐ Funda para CPC 6128 M. color, al precio de 1.795 ptas
Ref.: 145 ☐ Funda para PCW al precio de 2.285 ptas
Ref.: 146 ☐ Funda para PC al precio de 2.395 ptas

El importe lo abonaré ☐ POR CHEQUE (*) ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐ CON MI TARJETA DE CREDITO VISA

Número de mi tarjeta: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Fecha de caducidad: ____________ Firma ____________

NOMBRE ____________ D.N.I. ____________

DIRECCION ____________ C.P. ______

LOCALIDAD ____________ TELEF. ____________

PROVONCIA ____________

CUPON 5

CUPON 5

Todos los precios incluyen IVA y gastos de envío.

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

RESPUESTA COMERCIAL
Autorización N.° 7000
B.O.C. N.° 10 de 30-8-85

NO NECESITA SELLO
A franquear en destino

AMSTRAD USER

Apartado de Correos 267 F.D.
28080 M A D R I D

ENVIE HOY MISMO SU CUPON